

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 6 月 1 6 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 1 7 1 3 3 4
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 1 7 1 3 . 3 4]

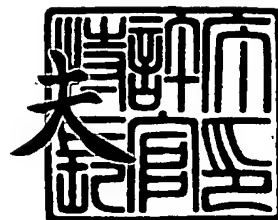
出 願 人 株 式 会 社 東 芝
Applicant(s):

出
(公)
特
許
庁
J P A I

2 0 0 3 年 1 2 月 9 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康



【書類名】 特許願

【整理番号】 A000302235

【提出日】 平成15年 6月16日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G06F 1/00

【発明の名称】 電子商品流通システム、電子商品受信端末、及び電子商品流通方法

【請求項の数】 19

【発明者】

【住所又は居所】 東京都港区芝浦一丁目 1 番 1 号 株式会社東芝本社事務所内

【氏名】 姫野 嘉忠

【発明者】

【住所又は居所】 東京都港区芝浦一丁目 1 番 1 号 株式会社東芝本社事務所内

【氏名】 北總 秀明

【発明者】

【住所又は居所】 東京都港区芝浦一丁目 1 番 1 号 株式会社東芝本社事務所内

【氏名】 藤田 尚徳

【発明者】

【住所又は居所】 東京都府中市東芝町 1 番地 株式会社東芝府中事業所内

【氏名】 安東 新

【発明者】

【住所又は居所】 東京都府中市東芝町 1 番地 株式会社東芝府中事業所内

【氏名】 湯浅 信彦

【発明者】

【住所又は居所】 東京都府中市東芝町 1 番地 株式会社東芝府中事業所内

【氏名】 野々山 明広

【発明者】

【住所又は居所】 東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会社東芝青梅事業所内

【氏名】 木塚 善久

【発明者】

【住所又は居所】 東京都港区芝浦一丁目1番1号 株式会社東芝本社事務所内

【氏名】 小澤 和義

【特許出願人】

【識別番号】 000003078

【氏名又は名称】 株式会社 東芝

【代理人】

【識別番号】 100058479

【弁理士】

【氏名又は名称】 鈴江 武彦

【電話番号】 03-3502-3181

【選任した代理人】

【識別番号】 100091351

【弁理士】

【氏名又は名称】 河野 哲

【選任した代理人】

【識別番号】 100088683

【弁理士】

【氏名又は名称】 中村 誠

【選任した代理人】

【識別番号】 100108855

【弁理士】

【氏名又は名称】 蔵田 昌俊

【選任した代理人】

【識別番号】 100084618

【弁理士】

【氏名又は名称】 村松 貞男

【選任した代理人】

【識別番号】 100092196

【弁理士】

【氏名又は名称】 橋本 良郎

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011567

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 電子商品流通システム、電子商品受信端末、及び電子商品流通方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 E P G (Electronic Program Guide) 及びコンテンツを受信可能な複数の受信端末と、

前記 E P G 及びコンテンツを配信可能な電子商品流通装置と、

前記電子商品流通装置と前記複数の受信端末の少なくとも一部との間に設けられ、前記電子商品流通装置から配信される前記 E P G 及びコンテンツをコンテンツ視聴要求元の受信端末へ送ることが可能な複数のアクセスプロバイダとを具備し、

前記電子商品流通装置は、各受信端末からのコンテンツ視聴要求に先立ち、予め用意したコンテンツを該当するアクセスプロバイダへプリキャッシュする配信管理手段を有し、

前記複数のアクセスプロバイダは、ある受信端末からコンテンツ視聴要求があったときに、前記電子商品流通装置によりプリキャッシュされたコンテンツを当該受信端末に配信する配信手段を有することを特徴とする電子商品流通システム。

【請求項 2】 前記複数のアクセスプロバイダの各々は、前記電子商品流通装置から送られてくるコンテンツをプリキャッシュ及び配信することが可能な第 1 の配信サーバと、前記第 1 の配信サーバから送られてくるコンテンツをプリキャッシュ及び特定の受信端末群へ配信することが可能な第 2 の複数の配信サーバとを有することを特徴とする請求項 1 記載の電子商品流通システム。

【請求項 3】 前記電子商品流通装置は、各受信端末において視聴者が視聴したコンテンツの視聴情報を収集して管理する視聴情報収集管理手段を有し、

前記配信管理手段は、前記視聴情報収集管理手段により管理される視聴情報を反映させた E P G もしくはコンテンツを配信することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の電子商品流通システム。

【請求項 4】 前記電子商品流通装置は、各受信端末において視聴者が嗜好

するコンテンツの嗜好情報を取得して管理する嗜好情報管理手段を有し、

前記配信管理手段は、前記嗜好情報管理手段により管理される嗜好情報を反映させた E P G もしくはコンテンツを配信することを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の電子商品流通システム。

【請求項 5】 前記電子商品流通装置は、各受信端末においてカスタマイズ設定が可能な電子商品ガイド情報を表示する画面を生成して配信する電子商品ガイド手段を有することを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載の電子商品流通システム。

【請求項 6】 前記電子商品ガイド手段は、公的ネットワーク上から得られるコンテンツを反映させた画面を配信することが可能であることを特徴とする請求項 5 記載の電子商品流通システム。

【請求項 7】 前記電子商品流通装置は、各受信端末からのコンテンツ検索要求に応じて前記視聴情報を反映させたコンテンツ検索結果を提供する検索手段を有することを特徴とする請求項 3 記載の電子商品流通システム。

【請求項 8】 前記電子商品流通装置は、各受信端末からのコンテンツ検索要求に応じて前記嗜好情報を反映させたコンテンツ検索結果を提供する検索手段を有することを特徴とする請求項 4 記載の電子商品流通システム。

【請求項 9】 電子商品流通装置から配信される E P G (Electronic Program Guide) 及びコンテンツを、アクセスプロバイダを介して受信可能な電子商品受信端末であって、

前記アクセスプロバイダにコンテンツ視聴要求を行う手段と、

前記コンテンツ視聴要求に先立ち電子商品流通装置によって前記アクセスプロバイダにプリキャッシュされているコンテンツを、前記コンテンツ視聴要求の際に前記アクセスプロバイダから受信する手段と

を具備することを特徴とする電子商品受信端末。

【請求項 1 0】 E P G (Electronic Program Guide) 及びコンテンツを受信可能な複数の受信端末と、前記 E P G 及びコンテンツを配信可能な電子商品流通装置と、前記電子商品流通装置と前記複数の受信端末の少なくとも一部との間に設けられ、前記電子商品流通装置から配信される前記 E P G 及びコンテンツを

コンテンツ視聴要求元の受信端末へ送ることが可能な複数のアクセスプロバイダと、を具備するシステムにおける電子商品流通方法であって、

各受信端末からのコンテンツ視聴要求に先立ち、前記電子商品流通装置から、予め用意したコンテンツを該当するアクセスプロバイダへプリキャッシュし、

ある受信端末からコンテンツ視聴要求があったときに、該当するアクセスプロバイダから、前記電子商品流通装置によりプリキャッシュされたコンテンツを当該受信端末に配信することを特徴とする電子商品流通方法。

【請求項 11】 前記複数のアクセスプロバイダの各々においては、

前記電子商品流通装置から送られてくるコンテンツを第 1 の配信サーバでプリキャッシュ及び配信し、

前記第 1 の配信サーバから送られてくるコンテンツを第 2 の複数の配信サーバでプリキャッシュ及び特定の受信端末群へ配信することを特徴とする請求項 10 記載の電子商品流通方法。

【請求項 12】 前記電子商品流通装置においては、

各受信端末において視聴者が視聴したコンテンツの視聴情報を収集して管理し、

前記視聴情報を反映させた EPG もしくはコンテンツを配信することを特徴とする請求項 10 又は 11 に記載の電子商品流通方法。

【請求項 13】 前記電子商品流通装置においては、

各受信端末において視聴者が嗜好するコンテンツの嗜好情報を取得して管理し、

前記嗜好情報を反映させた EPG もしくはコンテンツを配信することを特徴とする請求項 10 乃至 12 のいずれかに記載の電子商品流通方法。

【請求項 14】 前記電子商品流通装置においては、各受信端末においてカスタマイズ設定が可能な電子商品ガイド情報を表示する画面を生成して配信することを特徴とする請求項 10 乃至 13 のいずれかに記載の電子商品流通方法。

【請求項 15】 前記電子商品流通装置においては、公的ネットワーク上から得られるコンテンツを反映させた画面を配信することを特徴とする請求項 14 記載の電子商品流通方法。

【請求項 16】 前記電子商品流通装置においては、各受信端末からのコンテンツ検索要求に応じて前記視聴情報を反映させたコンテンツ検索結果を提供することを特徴とする請求項 12 記載の電子商品流通方法。

【請求項 17】 前記電子商品流通装置においては、各受信端末からのコンテンツ検索要求に応じて前記嗜好情報を反映させたコンテンツ検索結果を提供することを特徴とする請求項 13 記載の電子商品流通方法。

【請求項 18】 電子商品流通装置総括団体がコンテンツプロバイダから仕入れたコンテンツを複数の電子商品流通装置の各々に配信し、各電子商品流通装置は前記電子商品流通装置から受けたコンテンツを該当するシステムオペレータを介して電子商品受信端末へ配信することが可能なシステムに適用される電子商品流通方法であって、

前記システムオペレータは、前記電子商品受信端末から徴収されるコンテンツ利用料のうち、当該システムオペレータの取り分を除いた額を該当する電子商品流通装置へ支払い、

前記電子商品流通装置は、前記システムオペレータから得られる額のうち、当該電子商品流通装置の取り分を除いた額を前記電子商品流通装置総括団体へ支払い、

前記電子商品流通装置総括団体は、前記電子商品流通装置から得られる額をロイヤリティとして前記コンテンツプロバイダへ支払う

ことを特徴とする電子商品流通方法。

【請求項 19】 第 1 の電子商品流通装置がコンテンツプロバイダから仕入れたコンテンツを第 2 の電子商品流通装置に配信し、この第 2 の電子商品流通装置は前記第 1 の電子商品流通装置から受けたコンテンツをシステムオペレータを介して該当する電子商品受信端末へ配信することが可能なシステムに適用される電子商品流通方法であって、

前記システムオペレータは、前記電子商品受信端末から徴収されるコンテンツ利用料のうち、当該システムオペレータの取り分を除いた額を前記第 2 の電子商品流通装置へ支払い、

前記第 2 の電子商品流通装置は、前記システムオペレータから得られる額のう

ち、当該第2の電子商品流通装置の取り分を除いた額を前記第1の電子商品流通装置へ支払い、

前記第1の電子商品流通装置は、前記第2の電子商品流通装置から得られる額のうち、当該第1の電子商品流通装置の取り分を除いた額をロイヤリティとして前記コンテンツプロバイダへ支払う

ことを特徴とする電子商品流通方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、電子商品として流通する映画などのコンテンツを視聴者に提供する電子商品流通システム及び電子商品流通方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、米国を中心にケーブル設備やADSLを利用したVOD(Video On Demand)サービスが展開されている。このVODサービスでは、家庭内に電子商品受信端末を設置し、電子商品受信端末に接続されたTV上にEPG(Electronic Program Guide)が表示される。視聴者はこのEPGからコンテンツを選択して、映像を視聴するようになっている。

【0003】

また、受信端末側において個々のユーザがコンテンツの一覧をカスタマイズできるような技術も登場している。例えば、特許文献1には、ネットワーク経由でユーザにカスタマイズメディアリストを提供する方法およびシステムが開示されている。この文献の技術によれば、TV番組や映画などのコンテンツのほか、広告コンテンツもユーザ毎にカスタマイズできるものとなっている。

【0004】

【特許文献1】

米国特許第6,434,747B1号公報 (図2、図3)

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

一般に、CODECとして利用されているMPEG2技術は、本来エンコードのリアルタイム性を重要視して標準化された技術であり、VODサービスで配信される蓄積コンテンツを扱うのには帯域を消費し過ぎ、限られたバックボーン回線の帯域で多数の視聴者にサービスを提供するには効率が悪いという問題がある。(CODECによる帯域消費の問題)

また、配信に関しても、DVB (Digital Video Broadcast) 仕様に規定されたMPEG-TSを利用して配信しているケースが多く、世界中に広く普及したTCP/IP技術を用いたインターネットから配信するには、プロトコルの変換が必要であり、コスト高の原因となっている。また、これら既存のVODサービスへコンテンツを供給するコンテンツアグリゲータもMPEG-TSフォーマットを採用しており、コンテンツ保有者がこれらのコンテンツアグリゲータを経由せずに、簡単にVODサービスにコンテンツを提供する仕組みが存在しないという問題がある。(配信技術の問題)

一方、PC (Personal Computer)を利用したVODサービスにおいては、サービスプロバイダに視聴者(加入者)を限定することにより、一部映画等のコンテンツも獲得し、視聴可能としているが、潜在顧客数に限りがあるため、多数のコンテンツを揃えた魅力あるサービスとなっていない問題がある。さらに、エンターテインメント性が高いコンテンツを視聴する端末としてPCを利用している点も優良コンテンツがネット上に普及しない一因となっているという問題もある。(VODサービスにおける優良コンテンツ不足の問題)

また、PCとインターネット技術を利用した各種電子メディア商品(例、ソフトウェア、音楽等)の販売は数年に渡り、実施されているが、インターネット上の訪問サイトは基本的にユーザの自由であるため、エンドユーザに対し効果的に電子商品を提示する方法が確立されていないという問題がある。また、TVを利用したVODサービスのためのEPG (Electronic Program Guide) においては、各種電子メディア商品を持ったコンテンツ提供者が視聴者に対して商品情報等を提供する仕組みがないという問題もある。(電子商品の提示方法の問題)

上記特許文献1の技術を利用することで、ある程度、サービス面の向上を図れる可能性もあるが、上記で述べた殆どの問題を解決することができない。

【0006】

本発明は上記実情に鑑みてなされたものであり、映像を含む電子商品を効果的にエンドユーザに提供することが可能な電子商品流通システム、電子商品受信端末、及び電子商品流通方法を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

本発明に係る電子商品流通システムは、EPG (Electronic Program Guide) 及びコンテンツを受信可能な複数の受信端末と、前記 EPG 及びコンテンツを配信可能な電子商品流通装置と、前記電子商品流通装置と前記複数の受信端末の少なくとも一部との間に設けられ、前記電子商品流通装置から配信される前記 EPG 及びコンテンツをコンテンツ視聴要求元の受信端末へ送ることが可能な複数のアクセスプロバイダとを具備し、前記電子商品流通装置は、各受信端末からのコンテンツ視聴要求に先立ち、予め用意したコンテンツを該当するアクセスプロバイダへプリキャッシュする配信管理手段を有し、前記複数のアクセスプロバイダは、ある受信端末からコンテンツ視聴要求があったときに、前記電子商品流通装置によりプリキャッシュされたコンテンツを当該受信端末に配信する配信手段を有することを特徴とする。

【0008】

また、本発明に係る電子商品受信端末は、電子商品流通装置から配信される EPG (Electronic Program Guide) 及びコンテンツを、アクセスプロバイダを介して受信可能な電子商品受信端末であって、前記アクセスプロバイダにコンテンツ視聴要求を行う手段と、前記コンテンツ視聴要求に先立ち電子商品流通装置によって前記アクセスプロバイダにプリキャッシュされているコンテンツを、前記コンテンツ視聴要求の際に前記アクセスプロバイダから受信する手段とを具備することを特徴とする。

【0009】

また、本発明に係る電子商品流通方法は、EPG (Electronic Program Guide) 及びコンテンツを受信可能な複数の受信端末と、前記 EPG 及びコンテンツを配信可能な電子商品流通装置と、前記電子商品流通装置と前記複数の受信端末の

少なくとも一部との間に設けられ、前記電子商品流通装置から配信される前記EPG及びコンテンツをコンテンツ視聴要求元の受信端末へ送ることが可能な複数のアクセスプロバイダと、を具備するシステムにおける電子商品流通方法であって、各受信端末からのコンテンツ視聴要求に先立ち、前記電子商品流通装置から、予め用意したコンテンツを該当するアクセスプロバイダへプリキャッシュし、ある受信端末からコンテンツ視聴要求があったときに、該当するアクセスプロバイダから、前記電子商品流通装置によりプリキャッシュされたコンテンツを当該受信端末に配信することを特徴とする。

【0010】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の実施形態を説明する。

【0011】

<システムの概略構成>

図1は、本発明の一実施形態に係る電子商品流通システムの概略構成を示すブロック図である。本実施形態では、電子商品流通システムをケーブルネットワークに適用した場合を例示する。

【0012】

電子商品流通装置1は、各システムオペレータ13に属する多数の潜在加入者数を背景にコンテンツプロバイダ11から優良なコンテンツを獲得し、多数のアクセスプロバイダ（以下、ケーブルネットワークを例に挙げるため、ここでは「システムオペレータ13」と称す）にコンテンツを提供する。図1では、システムオペレータ（A）とシステムオペレータ（B）の2つのシステムオペレータ13が電子商品流通装置に接続されている。

【0013】

電子商品流通装置1は、コンテンツの配信に関し、システムオペレータ13内部の電子商品配信サーバに、コンテンツの優良度に応じて個々のコンテンツをプリキャッシュしておく。さらにシステムオペレータ13の加入者に対し、個人の嗜好情報に応じて電子商品の販売画面である電子商品ガイドを生成して配信する。その他DRM（Digital Right Management）システムや各種管理システムを具備する

。上記電子商品ガイドでは、個人ごとの嗜好に合わせて画面を構成し、加入者に提示するが、それとは別に情報部分は加入者自身がカスタマイズすることを可能とする機能も備えている。（マイチャンネル機能）

ケーブルヘッドエンドシステム2（以下、ヘッドエンド2と称す）は、通常デジタル信号の受信装置やアナログ信号のエンコーダ、これらの信号の多重化装置・変調装置、および各種管理システムにより構成される。本実施形態では特に、電子商品配信サーバ9が備えられる。このヘッドエンド2は、各地域の加入者を接続するディストリビューションハブ4に通常リングネットワーク等を介して接続され、コンテンツを当該ディストリビューションハブ4に配信する。

【0014】

ネットワーク3は、例えば光リングであり、ディストリビューションハブとヘッドエンドを接続するものである。このネットワーク3は、通常、SONETやDWDM技術を利用して接続される。

【0015】

ディストリビューションハブ4は、HFC（Hybrid Fiber Coax）ネットワークを用いて多数の加入者の端末を地域毎に接続する施設である。通常ディストリビューションハブにはケーブルインターネットの為のCMTS（Cable Modem Termination System）等が設置されている。本実施形態では特に、電子商品配信サーバ10やシステムオペレータ内部のネットワークリソース等を確認するリソース管理サーバ等（後述）が設置される。

【0016】

HFC（Hybrid Fiber Coax）5は、ディストリビューションハブ4と電子商品受信端末6とを接続する設備である。

【0017】

電子商品受信端末6は、視聴者宅に設置されるものであり、電子商品のサービスを受けるのに必要とされる。この電子商品受信端末6は、ディストリビューションハブ4との間で各種の要求やコンテンツなどの送受信を行う。

【0018】

ネットワーク7は、電子商品流通装置1とシステムオペレータ13のヘッドエンド

2とを接続する専用線（バックエンド回線）であり、例えば光リング等で実現される。このネットワーク7は、電子商品流通装置1とシステムオペレータ13との間で、予め締結された契約の回線スピードによる接続処理を行う。下位通信プロトコルとしては、インターネットで広く利用されているTCP/IPが用いられる。

【0019】

配信管理サーバ8は、電子商品流通装置1に設置され、当該電子商品流通装置1において生成される配信コンテンツを管理し、加入者の嗜好情報や視聴情報に基づいて、ヘッドエンド2やディストリビューションハブ4に設置された電子商品配信サーバにコンテンツをプリキャッシュする機能を有する。

【0020】

電子商品配信サーバ9は、ヘッドエンドに設置される第1の電子商品配信サーバである。この電子商品配信サーバ9は、電子商品の種類によって配信サーバであったり、商品ダウンロードのためのサーバであったりする。電子商品配信サーバ9は、基本的には、加入者により近いディストリビューションハブ4に設置された電子商品配信サーバ10に保持されたコンテンツ以外のコンテンツを保持する。

【0021】

電子商品配信サーバ10は、ディストリビューションハブ4に設置される第2の電子商品配信サーバである。この電子商品配信サーバ10は、基本的には、電子商品配信サーバ9と同様であるが、あるディストリビューションハブ4に接続された端末6がコンテンツ利用の要求を出した場合、配信管理サーバ8は、まずディストリビューションハブ4に設置された電子商品配信サーバにコンテンツがあるかどうかの確認をし、ディストリビューションハブ4の電子商品配信サーバに該当コンテンツが存在していた場合には、そこから配信する。

【0022】

コンテンツプロバイダ11は、電子商品流通装置との契約に基づいて、電子商品流通装置にコンテンツを供給する。

【0023】

ネットワーク12は、例えば専用線、光リング、インターネット等であり、コン

テンツプロバイダ11が電子商品流通装置1にコンテンツを供給するのに用いる。
ただし、コンテンツプロバイダ11から電子商品流通装置1へのコンテンツの転送はオフラインでも行っても良い。

【0024】

<ビジネスプレーヤとサービス内容>

次に、本実施形態のシステムにおける各ビジネスプレーヤすなわち、コンテンツプロバイダ11、電子商品流通装置1、システムオペレータ13の各役割と関連について説明する。

【0025】

・「コンテンツプロバイダ11」

コンテンツプロバイダ11は、電子商品流通装置1に対してコンテンツ（電子商品）を提供し、その利用回数に応じたロイヤリティを受け取る。コンテンツとしては、あらゆるティジタル化可能な商品、例えば映画、音楽、ニュース、各種テレビ番組、PC用ソフトウェア、電子書籍、画像、広告、ゲーム等を想定しているが、本実施形態では主として映画のコンテンツを扱うものとする。

【0026】

・「電子商品流通装置1」

電子商品流通装置1は、まず、コンテンツプロバイダ11より入手したコンテンツを、蓄積コンテンツに適した圧縮CODECを利用して、エンコードを実施する。特に本実施形態で採用する電子商品受信端末1は、メディアプロセッサとソフトウェアCODECの組み合わせでエンコード等の処理が実現される。このため、CODEC技術の進歩に従って、常に最適なCODECを利用することを可能としている。（CODECによる帯域消費の問題の解決）

なお、配信に関しては、インターネット等で広く採用されているTCP/IP技術を用いることにより、アクセスプロバイダ内部の低位レイヤプロトコルとインターネット上の技術を統一化し、コンテンツプロバイダのインターネットへの直接接続を可能としている。これによりコンテンツプロバイダの電子商品販売における垣根は低くなる。

【0027】

また、電子商品流通装置1は、視聴者の嗜好情報や視聴情報等を用いて、システムオペレータ13内部のヘッドエンド2やディストリビューションハブ4に設置された電子商品配信サーバ10にプリキャッシュする。そして、視聴者が視聴要求をした場合には、最適な配信サーバ9又は10から配信が行われる。これにより、配信バックボーンのボトルネックの問題を解決できる。（配信技術の問題の解決）

また、電子商品流通装置1は、非常に多数のコンテンツプロバイダ11を束ね、各コンテンツプロバイダが提供するコンテンツを電子商品流通装置1が契約した多数のシステムオペレータ13に接続される加入者（視聴者）の端末に提供する。従って、電子商品流通装置1は、コンテンツプロバイダ11に対しては、多数のシステムオペレータ13が抱える加入者をコンテンツの潜在利用者とみなすことで、利用回数が見込めるという点と、各システムオペレータは基本的に閉じたネットワークであるため、コンテンツの不正コピー等の防止あるいは不正コピーのトラッキングがしやすい等のセキュリティが強固であるという点から、優良なコンテンツをコンテンツプロバイダ11より入手することができる。（優良コンテンツ不足の問題の解決）

また、電子商品流通装置1は、システムオペレータ13が抱える視聴者に対し、視聴者が好みのコンテンツを検索できるようにするため、ジャンルによる検索やフリーワードによる検索機能を提供する。

【0028】

・「システムオペレータ13」

システムオペレータ13は、もともとインターネットサービスへの加入者を抱えている。本実施形態におけるサービスは、その加入者への付加価値サービスであり、また新規・インターネット接続加入者を獲得するための特徴的なサービスとも位置付けられる。

【0029】

システムオペレータ13は、加入者に対して電子商品受信端末6を提供し、その上でコンテンツの販売を中心としたサービスを提供する。加入者は、電子商品受信端末6にTVを接続し、そのTVモニタ上に表示される電子商品ガイドをリモ

コンで操作して、好みのコンテンツを検索し、試用し、最終的に購入する。

【0030】

加入者が享受可能なサービスは下記の通りである。

【0031】

- 1) 電子商品流通装置が獲得した多種多様なコンテンツの利用
- 2) 上記コンテンツの中からお好みのコンテンツを選択するための電子商品ガイドの利用
- 3) 電子商品ガイドからのコンテンツの試用・購入
- 4) 電子商品ガイドは個人毎にカスタマイズ可能

上記電子商品ガイドの提供はTVを通じて行われる為、商品のカタログ（目録）や種類が加入者の目に触れるという点で、基本的にPUSH型の配信となる。コンテンツプロバイダ11にとっては従来PULL型でインターネット上で販売していたコンテンツを、PUSH型配信で販売することにより、潜在顧客層の拡大が見込める。（電子商品の提示の問題の解決）

上記の通り、本実施形態のシステムは、従来のシステムの問題点を解決する。また、結果として視聴者にとっては従来のサービスでは達成されていない多量多様な世界中のコンテンツが視聴可能となり、それらを簡易な操作で利用できることから、顧客満足度が向上する。結果的に、相乗効果として集客力の向上が期待できるため、コンテンツプロバイダの販売機会が増大する。また、各ビジネスプレーヤにとって、コンテンツの需要供給を促進するシステムを実現できる。

【0032】

＜システムの詳細構成図＞

次に、図2を参照して、上記電子商品流通装置1、システムオペレータ（システム）13、及び電子商品受信端末6の各構成の詳細について説明する。

【0033】

配信管理サーバ101は、図1で説明した配信管理サーバ8に相当するものであり、電子商品流通装置1とシステムオペレータ13とを接続するバックボーン回線の回線品質管理やコンテンツのキャッシュ管理および配信管理を行うものである。

【0034】

電子商品配信サーバ（VoDサーバ）102は、電子商品であるコンテンツを配信するものである。

【 0 0 3 5 】

コンテンツ管理サーバ103は、コンテンツの実体、コンテンツのメタ情報、コンテンツの販売条件を管理するものである。

【 0 0 3 6 】

電子商品ガイドサーバ104は、視聴者に提供するコンテンツの一覧と表示画面を生成するものである。

【 0 0 3 7 】

検索サーバ105は、要求に応じてコンテンツを検索するものである。

【 0 0 3 8 】

DRM(Digital Rights Management:デジタル著作権管理)サーバ106は、コンテンツのライセンスを発行し、視聴者に配信するものである。

【 0 0 3 9 】

視聴者管理サーバ107は、視聴者のアカウントを管理するものである。

【 0 0 4 0 】

認証サーバ108は、視聴者および視聴者が利用する電子商品受信端末を認証するものである。

【 0 0 4 1 】

視聴情報収集管理サーバ109は、視聴者の視聴情報を収集・管理するものである。

【 0 0 4 2 】

嗜好情報管理サーバ110は、視聴者の嗜好情報を管理するものである。

【 0 0 4 3 】

課金サーバ111は、視聴者が視聴したコンテンツや利用したサービスの課金管理を行うものである。

【 0 0 4 4 】

コンテンツ契約管理サーバ112は、コンテンツプロバイダ11とのコンテンツ契約条件(ロイヤリティ契約等)や著作権条件(二次利用権)に関する管理を行うもの

である。

【0045】

メディア変換編集サーバ113は、コンテンツプロバイダ11から入手したコンテンツフォーマットを別フォーマット(配信フォーマット等)に変換するものである。

【0046】

S/Wダウンロードサーバ114は、システムオペレータ管理用サーバおよび電子商品受信端末管理の電子商品受信端末内のアプリケーションソフトウェアをアップグレードするものである。

【0047】

セキュリティゲートウェイ(G/W)115は、電子商品流通装置1とコンテンツプロバイダ11やシステムオペレータ13あるいはインターネット接続する場合の接続点に設置され、セキュリティ機能を提供するものである。

【0048】

データベース(DB)116は、プレゼンテーションDB、メタ情報DB、広告データDB、視聴者管理DB、視聴情報DB、嗜好情報DB、販売条件DB、及びコンテンツDBを含み、それぞれ上記の各種サーバにより管理される。

【0049】

アセット管理サーバ117は、コンテンツプロバイダ11から入手したコンテンツやコンテンツメタ情報を保管するものである。

【0050】

セキュリティサーバ118は、配信するコンテンツの暗号化や電子透かしの埋め込みを行うものである。

【0051】

探索サーバ119は、インターネットに存在するコンテンツを探索し、そのコンテンツおよび周辺情報(当該コンテンツを説明するテキスト文書)を収集するものである。

【0052】

メタ情報生成サーバ120は、収集した周辺情報から当該コンテンツのメタ情報

を生成するものである。

【 0 0 5 3 】

配信サーバ201は、図1で説明した電子商品配信サーバ9、10に相当するものであり、視聴者に配信するコンテンツをキャッシュおよび配信するものである。

【 0 0 5 4 】

リソース管理サーバ202は、システムオペレータシステム13と電子商品受信端末6とを接続するHFC(Hybrid Fiber Coax)回線5の回線品質(QoS: Quality of Service)管理を行うものである。

【 0 0 5 5 】

ヘッドエンド(システム)203は、図1で説明したヘッドエンド2に相当するものであり、ケーブルシステムの管理を行うものであり、プリビジョニングサーバ、プロキシサーバ、システム管理サーバ、課金管理サーバ、アカウント管理サーバ、及びCMTS・ルータを有する。

【 0 0 5 6 】

電子商品ガイド機能301は、視聴するコンテンツの選択、検索、購入機能および電子商品ガイドの情報管理機能を提供するものである。

【 0 0 5 7 】

プレーヤ機能302は、コンテンツを取得し表示装置306において再生するものである。

【 0 0 5 8 】

DRM機能303は、コンテンツを再生するのに必要なライセンスを管理するものである。

【 0 0 5 9 】

ケーブルモデム機能304は、システムオペレータ13とのケーブル接続を実現するものである。

【 0 0 6 0 】

HDD305は、取得したコンテンツ等を保管するものである。

【 0 0 6 1 】

表示装置306は、EPGやコンテンツを表示出力するものである。

【0062】

情報収集管理機能307は、視聴者の操作履歴を収集管理するものである。

【0063】

コンテンツ編集機能308は、視聴者によるコンテンツ編集を支援するものである。

【0064】

コンテンツキャッシュ管理機能309は、HDD305にコンテンツをキャッシングするものである。

【0065】

<全体動作フロー>

次に、図2及び図3を参照して、本電子商品流通システムにおける全体動作フローについて説明する。

【0066】

ここでは、コンテンツプロバイダ11が、電子商品流通装置1が配下に持つシステムオペレータ13への配信依頼（登録依頼）を実施してから、コンテンツ販売に伴うロイヤリティを獲得するまでの全体動作フローの一例について説明する。

【0067】

なお、コンテンツに関しては、電子商品流通装置にて登録・管理を実施するコンテンツ（後述する公認コンテンツ）を扱うものとする。また、資金の流れに関しては、コンテンツプロバイダ11の電子商品流通装置1へのコンテンツ登録料やコンテンツサービス料、システムオペレータ13の加入者のコンテンツ利用料等、コンテンツ単位で発生するものについてのみ言及し、加入者の増加に対するシステムオペレータ13から電子商品流通装置1への資金の流れについては言及しない。

【0068】

まず、ステップS11において、コンテンツプロバイダ11は、電子商品流通装置1と契約を締結し、自身が保有する原コンテンツとそのメタ情報あるいは、原コンテンツに関する情報を電子商品流通装置1に送付する。併せて、コンテンツプロバイダ11は、コンテンツ登録料やコンテンツサービス料を電子商品流通装置1に

支払う。コンテンツメタ情報は、コンテンツそのものに関する情報はコンテンツメタ情報DBに、契約に関する情報はコンテンツ契約管理サーバ112に格納される。コンテンツメタ情報は、契約（配信）期間、配信地域、ビットレート（原コンテンツと配信コンテンツ）、解像度（原コンテンツと配信コンテンツ）、ミニマムギャランティ額（MG）、ロイヤリティ額、サービス内容（VODあるいはSVOD（Subscription VOD）コンテンツとして拠出）等が規定されている。

【0069】

ステップS12において、電子商品流通装置1では、原コンテンツと原コンテンツメタ情報がアセット管理サーバ117に登録され、コンテンツメタ情報はコンテンツ管理サーバ103に登録される。

【0070】

ステップS13において、電子商品流通装置1では、コンテンツメタ情報の契約条項に従って、原コンテンツがメディア変換編集サーバ113によって配信コンテンツに変換され、コンテンツ管理サーバ103が管理するDBに格納される。

【0071】

ステップS14において、電子商品流通装置内部の統括管理サーバは、新規に登録されたコンテンツに関して、コンテンツ契約管理サーバ112から配信可能時期を入手しており、その配信開始前に、新規コンテンツの優良度を算出し、システムオペレータ13内部に設置された電子商品配信サーバにプリキャッシュされたコンテンツの優良度と比較して、新旧コンテンツの入れ替えを行う。

【0072】

この時、統括管理サーバは、視聴情報収集管理サーバ109から視聴情報、嗜好情報管理サーバ110から嗜好情報、コンテンツ契約管理サーバ112からコンテンツプロバイダ11と締結したプロモーション情報等を入手してコンテンツの優良度を測定するとともに、コンテンツ契約管理サーバ112からシステムオペレータ13の契約内容（システムオペレータ13毎に配信コンテンツの母集団が異なる。例としてはプレミアム映画も配信可能とするためにはシステムオペレータ13は電子商品流通装置1に高額な契約料を支払う必要あり）に関してもチェックし、プリキャッシュの実行を決定する。

【0073】

ステップS15において、加入者が電子商品受信端末6の電源を投入すると、まず、システムオペレータ13と加入者との間で電子商品受信端末1の機器認証が行われ、続いて電子商品流通装置1内部の認証サーバ108により個人認証が実行される。

【0074】

ステップS16において、加入者の個人認証終了後、電子商品流通装置1内部の検索サーバ105は個人情報に基づいて電子商品ガイドを作成するために、該当個人向けのコンテンツの種類（映像、ゲーム、ソフトウェア等）毎の配信コンテンツリストを作成する。

【0075】

加入者が予め登録して見たいコンテンツの種類や画面属性等のマイチャンネル画面情報に関しては、視聴者管理サーバ107に格納されており、検索サーバ105はこの情報と、視聴情報収集管理サーバ109、嗜好情報管理サーバ110と連携して、コンテンツ種別毎の優良度を測定し、推奨コンテンツリストを作成する。

【0076】

さらに、コンテンツプロバイダ11との契約においてプロモーションが必須のコンテンツに関しては、コンテンツ契約管理サーバ112のコンテンツメタ情報からプロモーションコンテンツリストを作成する。電子商品受信端末1への電子商品ガイド配信はこの推奨コンテンツリストとプロモーションコンテンツリストを参照して配信される。

【0077】

ステップS17において、電子商品ガイドサーバ104は、ステップS16で作成したコンテンツ配信リストに従って電子商品ガイドを生成し、それを電子商品ガイドサーバ104が管理するプレゼンテーションDBに保持された画面部品情報を利用して電子商品受信端末6に配信する。

【0078】

ステップS18において、加入者が見たいコンテンツを電子商品ガイド上で指定すると、利用したいコンテンツのIDおよび購入条件が電子商品流通装置側に送付

される。

【0079】

ステップS19において、電子商品流通装置1側では、コンテンツのIDおよび加入者IDを入手した配信管理サーバ101が、加入者に配信するのに最適な電子商品配信サーバ（ヘッドエンドやディストリビューションハブ、あるいは電子商品受信端末のHDDを含む）の位置を確認する。（ここでは、ディストリビューションハブに設置された電子商品配信サーバが最適であるものとする。）

ステップS20において、配信管理サーバ101は、システムオペレータ13内部のリソース管理サーバ202に該当する電子商品販売管理サーバと加入者間のQoS（Quality of Service）が確保可能か問い合わせる。

【0080】

ステップS21において、システムオペレータ13内部のQoSが確保可能であった場合、電子商品流通装置1がDRM（Digital Right Management）サーバに暗号鍵等を含むライセンス発行を依頼すると、ライセンスが発行されて電子商品受信端末6側に送付される。

【0081】

ステップS22において、配信管理サーバ101は、電子商品流通装置1内部の課金サーバ111に課金依頼を送付すると、課金サーバ111はその旨をシステムオペレータ13内部の課金管理サーバと視聴者管理サーバ107に通知する。

【0082】

ステップS23において、配信サーバ201（図1のディストリビューションハブ4に設置された電子商品配信サーバ10）がプリキャッシュされた予め暗号化されたコンテンツを電子商品受信端末6に配信すると、電子商品受信端末6側では予め送付されたライセンスを利用してコンテンツを復号化し、TVモニタ上に表示する。

【0083】

ステップS24において、月末等、定期的にシステムオペレータ13は加入者に対して、請求書を発行する。システムオペレータ13では電子商品流通装置1より送付された課金情報（コンテンツ利用請求）に基づき、各加入者への電子商品販売分に関しても、請求する。

【0084】

ステップS25において、システムオペレータ13では加入者から徴収したコンテンツ利用料の内、システムオペレータの取り分以外を電子商品流通装置1に送付する。

【0085】

ステップS26において、電子商品流通装置1は、コンテンツ契約管理サーバ112に基づき、コンテンツ利用回数が自身の配信管理サーバ101で管理した配信回数情報と照らし合わせた後、コンテンツ利用料をコンテンツプロバイダ11ごとに分類し、さらにコンテンツ毎に集計し、コンテンツプロバイダ11毎にコンテンツの利用回数やロイヤリティ額を支払う。実際にはある種のコンテンツプロバイダ11に関してはミニマムギャランティの形で電子商品流通装置1に支払い済みのコンテンツに関しては利用回数の集計結果のみコンテンツプロバイダ11に送付する。

【0086】

＜映像コンテンツフロー（ログイン、検索、購入視聴）＞

次に、視聴者がコンテンツを購入・視聴するまでのフローについて説明する。

【0087】

全体フローは次の4つのフローから成る。

【0088】

- ・ ログインフロー
- ・ コンテンツ検索フロー
- ・ コンテンツ購入・視聴フロー
- ・ 広告視聴・プレビューコンテンツ視聴フロー

図5に示されるように、基本的なフローの実行順序は、ログインフロー（ステップS31）、コンテンツ検索フロー（ステップS32）、コンテンツ購入・視聴フロー（ステップS33）の順である。また、広告視聴・プレビューコンテンツ視聴フロー（ステップS34）は、ログインフロー（ステップS31）あるいはコンテンツ検索フロー（ステップS32）と関連して実行されるフローであり、ステップS31あるいはステップS32の処理において表示する映像広告あるいはコンテンツのプレビュー映像を電子商品流通装置から取得・表示するための処理である。

【 0 0 8 9 】

各フローの概要を次に示す。

【 0 0 9 0 】

「ログインフロー（ステップS31）」は、視聴者が電子商品受信端末1に電源を投入し、システムにログインしたのち、電子商品ガイド画面が表示されるまでのフローである。電子商品流通装置1は認証処理を行い、視聴者の嗜好情報や視聴情報に基づき推奨コンテンツを抽出する。抽出された推奨コンテンツは電子商品ガイド画面として表示される。

【 0 0 9 1 】

「コンテンツ検索フロー（ステップS32）」は、視聴したいコンテンツに関連する検索条件が視聴者により入力されてから、当該検索条件に合致するコンテンツを検索し、視聴者に提供されるまでのフローである。また、複数の検索結果が得られた場合、視聴者の視聴・嗜好情報に基づき、条件に合致する順序に並べ替え表示する。

【 0 0 9 2 】

「コンテンツ購入・視聴フロー（ステップS33）」は、視聴したいコンテンツが視聴者により選択されてから、購入処理を行い、当該コンテンツと対応するライセンスを視聴者に配信し、電子商品受信端末のプレーヤ機能にて再生されるまでのフローである。

【 0 0 9 3 】

「広告視聴・プレビューコンテンツ視聴フロー（ステップS34）」は、ステップS31あるいはステップS32において、映像広告あるいはプレビュー映像の表示が必要なときに実行されるフローである。電子商品流通装置から表示する映像広告あるいはプレビュー映像を取得し表示する。本フローでは、広告やプレビューコンテンツなどの無料コンテンツが対象となる。

【 0 0 9 4 】

なお、図6はログインフローの中で取得されるチャンネル情報のデータ構造の一例を示す図である。これについては、後で説明する。

【 0 0 9 5 】

<ログインフローの詳細>

次に、図7を参照して、ログインフローの詳細について説明する。

【0096】

1. 電子商品受信端末3に電源を投入し、ケーブルモデム機能304を活性化させる。

【0097】

2. ケーブルモデム機能304は、ヘッドエンドシステム203のプロビジョニングサーバと通信し、HFC回線上で利用できるよう準備をする。(A0)

3. 表示装置306にログインを促す電子商品ガイド初期画面が表示される。ただし必ずしも電子商品ガイド初期画面でログインを促さなくても良い。また、一般的にログインではユーザ名とパスワードを入力するが、ユーザ名を入力する代わりにユーザを識別するアイコンのクリックで代替しても良い。さらに、明示的にパスワードを入力せずに、電子商品ガイド機能がすでに登録されているパスワードを暗黙的に入力してもよい。本実施形態ではユーザ名とパスワードを入力する場合について述べる。(ログイン)

4. 電子商品ガイド機能301は電子商品ガイドサーバ104に対して認証要求を発行する。認証要求には視聴者を識別するユーザ名およびパスワードなどから構成される視聴者認証情報と電子商品受信端末の機器情報などが含まれる。パスワードはプレーンテキストで送信するほかにハッシュ演算を施したハッシュドパスワード形式で送信してもよい。また、機器情報には電子商品受信端末を識別できる識別子を含める。この識別子により不正な電子商品受信端末を電子商品流通装置で検知することができる。本実施形態ではユーザ名とプレーンテキストパスワードを視聴者認証情報、電子商品受信端末のMACアドレスを機器情報として構成する場合について述べる。(A1)

5. 電子商品ガイドサーバ104は認証サーバ108に対して認証依頼を発行する。認証依頼には視聴者認証情報と機器情報などが含まれる。視聴者認証情報と機器情報はステップ4で電子商品ガイドサーバ104が取得したのと同じものである。すなわち本実施形態では、視聴者認証情報はユーザ名およびプレーンテキストパスワードから構成され、機器情報はMACアドレスから構成される。(A2)

6. 認証サーバ108は、視聴者認証情報に含まれている視聴者の識別子（本実施形態ではユーザ名）をキーにして、対応する視聴者情報を視聴者管理サーバ107から取得する。視聴者情報には当該視聴者のパスワードが含まれる。次に認証サーバ108は取得した視聴者情報のパスワードと上記ステップ(A2)で取得した視聴者認証情報に含まれているパスワードを比較する。上記ステップ(A2)から取得したパスワードがハッシュドパスワードの場合には、取得した視聴者情報のパスワードに対してハッシュ演算を施したのち比較する。また、機器情報に対しても同様に、視聴者管理サーバ107から取得した機器情報と上記ステップ(A2)で取得した機器情報（本実施形態ではMACアドレス）を比較し、一致するか否かを判定する。視聴者認証情報および機器情報いずれも一致すれば認証は成功し、一致しなければ認証は失敗する。(A3)

7. 認証サーバ108は、認証した結果(成功or失敗)を視聴者管理サーバ107へ送信する。視聴者管理サーバ107は受信した認証結果を視聴者管理DBに保管する。(A4)

8. 認証サーバ108は認証結果を電子商品ガイドサーバ104へ通知する。(A5)

9. 電子商品ガイドサーバ104は検索サーバ105に推奨コンテンツリスト要求を発行する。推奨コンテンツリストは、視聴者の視聴情報および嗜好情報から選ばれた視聴者にお奨めするコンテンツのリストであり、検索サーバ105により生成される。(A6)

10. 検索サーバ105は視聴者管理サーバ107から当該視聴者の視聴契約条件および電子商品ガイド情報を取得する。視聴契約条件は、基本契約、プレミアム契約、SVoD契約(チャンネル単位の契約であり、チャンネルが提供するコンテンツはすべて同一料金で視聴可能)などの契約であり、契約により視聴できるコンテンツが異なる。また、電子商品ガイド情報は視聴者が選択したコンテンツ、画面スタイル、カスタマイズ設定などの情報である。電子商品ガイドを利用する視聴者に対しては既定の画面スタイルが提供され、視聴者はこの画面スタイルを使うことができるが、表示位置や表示色などの画面スタイルを個人用にカスタマイズして使うこともできる。カスタマイズ情報は電子商品ガイド情報として保管される。(A7)

11. 検索サーバ105は視聴情報収集管理サーバ109から視聴情報を取得する。視聴情報には電子商品流通管理装置が管理しているすべての視聴者の視聴情報が含まれる。例えば視聴情報は、良く視聴されているタイトル順に、[1：タイトルA：アクション][2：タイトルB：サスペンス][3：タイトルC：アクション][4：タイトルD：SF]…のように取得される。各タイトルは[<順位>：<タイトル名>：<カテゴリ>]のような構造をもつ。本実施形態では上記した4タイトルが取得されるとする。(A8)

12. 検索サーバ105は嗜好情報管理サーバ110から当該視聴者の嗜好情報を取得する。本実施形態では、視聴者の嗜好情報として[アクション]を想定する。これは視聴者がアクション映画を好むことを意味する。すなわち、嗜好情報として[アクション]が取得される。(A9)

13. 検索サーバ105はコンテンツ管理サーバ103にコンテンツのメタ情報と広告データを要求する。例えば本実施形態では、視聴者の嗜好は[アクション]であるから、コンテンツ管理サーバ103に対してカテゴリ=[アクション]で検索を実行する。また、ステップ11で取得したタイトルに対応するメタ情報を取得するために、カテゴリ=[アクション]であるタイトルAおよびタイトルCを検索キーとして検索を実行する。また、広告データに関しても視聴情報、嗜好情報から視聴者に訴求力のある広告を類推し、その広告データを要求する。(A10)

14. 検索サーバ105はコンテンツ管理サーバ103からコンテンツメタ情報およびチャンネル情報を取得する。例えば本実施形態では、カテゴリ=[アクション]に該当するメタ情報(*a)および視聴情報に基づくメタ情報(*b)を取得する。ところで、カテゴリ=[アクション]および視聴情報に基づく検索では、メタ情報(*a)およびメタ情報(*b)とともにチャンネル情報が取得される場合もある。例えば、あるチャンネルのカテゴリが[アクション]である場合、このチャンネルはチャンネル情報として取得される。(A11)

15. 検索サーバ105はコンテンツ管理サーバ103から広告データを取得する。取得する広告データは複数存在していても良い。(A12)

16. 検索サーバ105は取得したメタ情報(*a)およびメタ情報(*b)から推奨コンテンツリストを生成する。また、チャンネル情報を取得した場合はチャンネルリ

ストを生成する。検索サーバ105は生成した推奨コンテンツリスト、チャンネルリストおよび取得した広告データおよび電子商品ガイド情報を電子商品ガイドサーバ104へ送信する。推奨コンテンツリストは視聴者の嗜好に合ったコンテンツのリストであり、チャンネルリストはSVoD視聴を契約したチャンネルのリストである。ところでチャンネルとは複数のコンテンツをグループ化した概念であり、例えば邦画コンテンツを集めたものを邦画チャンネルとする。チャンネルはチャンネル情報からなり、図6にそのデータ構造を示す。チャンネル情報はチャンネルID、チャンネル名、当該チャンネルに含まれるコンテンツID（複数でもよい）、カテゴリ等から構成される。視聴者は、SVoD視聴のために複数のチャンネルを契約することができる。

【0098】

上記推奨コンテンツリストの生成では、次の処理を行なう。

【0099】

- ・視聴者の視聴情報および嗜好情報にもとづく提示順序の並び替え
- ・視聴契約条件に応じたコンテンツの取捨選択

前者は複数のコンテンツの中から、より視聴者の嗜好に合致したコンテンツを上位に提示する処理であり、後者は視聴者の視聴契約では視聴できないコンテンツは提示しない等の処理である。例えば、基本契約のみ視聴者に対しては、プレミアム契約者でのみ視聴できるコンテンツは提示しないなどの処理する。チャンネルリストの生成においても、頻繁に視聴するコンテンツを含むチャンネルは、他のチャンネルに対し上位に提示するなどの処理を行なう。(A13)

17. 電子商品ガイドサーバ104はプレゼンテーションDBから電子商品ガイド画面構成データおよびプロモーションコンテンツリストを取得する。電子商品ガイド画面構成データは電子商品ガイド画面を構成する画面部品データおよび画面スタイルデータから構成される。また、プロモーションコンテンツリストは電子商品流通装置が視聴者に推奨するコンテンツのリストである。(A14)

18. 電子商品ガイドサーバ104は検索サーバ105から取得した推奨コンテンツリスト、チャンネルリストおよびプレゼンテーションDBから取得したプロモーションコンテンツリストから、視聴者に配信する配信コンテンツリストを生成する。

次に、生成した配信コンテンツリスト、取得した電子商品ガイド画面構成データ、プロモーションコンテンツリストおよび広告データから電子商品ガイド画面を組み立てる。

【0100】

19. 電子商品ガイドサーバ104は電子商品ガイド機能301に組み立てた電子商品ガイド画面を送信する。(A15)

20. 電子商品ガイド機能301は受信した電子商品ガイド画面を表示する。

【0101】

<コンテンツ検索フローの詳細>

次に、図8を参照して、コンテンツ検索フローの詳細について説明する。

【0102】

1. 視聴者は電子商品ガイド機能301に対して検索条件を入力する。本実施形態では検索条件として「20代が良く観る映画」を指定した場合について述べる。

【0103】

2. 電子商品ガイド機能301は電子商品ガイドサーバ104に対して検索要求を発行する。検索要求には検索条件が含まれる。(B1)

3. 電子商品ガイドサーバ104は検索サーバ105に検索要求を発行する。(B2)

4. 検索サーバ105は視聴者管理サーバ107から当該視聴者の視聴契約条件および電子商品ガイド情報を取得する。本実施形態では、視聴者は視聴契約条件として基本契約のみを契約しているとする。(B3)

5. 検索サーバ105は視聴情報収集管理サーバ109から「20代が良く観る映画」の視聴情報を取得する。例えば視聴情報は、タイトル順に、[1：タイトルA：アクション：基本契約][2：タイトルB：サスペンス：プレミアム契約][3：タイトルC：アクション：基本契約][4：タイトルD：SF：基本契約]…のように取得される。各タイトルは[<順位>：<タイトル名>：<カテゴリ>：<契約条件>]のような構造をもつ。契約条件は当該タイトルを視聴可能な契約条件を示す。本実施形態では上記した4タイトルが取得されたとする。(B4)

6. 検索サーバ105は嗜好情報管理サーバ110から当該視聴者の嗜好情報を取得する。本実施形態では、視聴者の嗜好情報として[アクション]を想定する。(B5)

7. 検索サーバ105はコンテンツ管理サーバ103にコンテンツメタ情報と販売条件を要求する。例えば本実施形態では、ステップ(B4)で取得した4コンテンツのメタ情報と販売条件を要求する。(B6)

8. 検索サーバ105はコンテンツ管理サーバ103からコンテンツメタ情報を取得する。本実施形態では、ステップ5で取得した4コンテンツのメタ情報を取得する。(B7)

9. 検索サーバ105はコンテンツ管理サーバ103から販売条件を取得する。取得する販売条件は上記ステップ(B7)で取得したコンテンツメタ情報に対応するものである。販売条件はコンテンツ毎に存在し、例えば次のような内容である。

【0104】

- ・1回視聴時=\$1.00
- ・1週間視聴時=\$3.00

この場合、2つの販売条件(利用者にとっては購入条件)があり、1回のみ視聴では\$1.00、1週間の視聴では\$3.00で販売することを示す。(B8)

10. 検索サーバ105は取得したコンテンツメタ情報から検索コンテンツリストを生成し、当該検索コンテンツリストと販売条件および電子商品ガイド情報を電子商品ガイドサーバ104へ送信する。検索コンテンツリストの生成では、次のような処理を行なう。

【0105】

- ・視聴者の視聴情報および嗜好情報にもとづく提示順序の並び替え
- ・視聴契約条件に応じたコンテンツの取捨選択

本実施形態ではステップ5で取得した4コンテンツのうち、基本契約で視聴可能なタイトルA、タイトルC、タイトルDを選択し、これらコンテンツから検索コンテンツリストを生成する。(B9)

11. 電子商品ガイドサーバ104はプレゼンテーションDBから電子商品ガイド画面構成データを取得する。(B10)

12. 電子商品ガイドサーバ104は検索サーバ105から取得した検索コンテンツリストおよび取得した電子商品ガイド画面構成データから検索コンテンツ購入画面を組み立てる。

【0106】

13. 電子商品ガイドサーバ104は電子商品ガイド機能301に組み立てた検索コンテンツ購入画面を送信する。(B11)

14. 電子商品ガイド機能301は受信した検索コンテンツ購入画面を電子商品ガイド画面に表示する。

【0107】

＜コンテンツ購入・視聴フローの詳細＞

次に、図9を参照して、コンテンツ購入・視聴フローの詳細について説明する。

。

【0108】

1. 視聴者は電子商品ガイド画面に表示されているコンテンツリストから購入したいコンテンツを選択し、購入条件を入力する。

【0109】

2. 電子商品ガイド機能301は、以降で実行するコンテンツの取得のためプレーヤ機能301を起動する。(C1')

3. 電子商品ガイド機能301は電子商品ガイドサーバ104に対して購入要求を発行する。購入要求には選択したコンテンツの情報および購入条件が含まれる。コンテンツ情報にはコンテンツを識別する識別子が含まれる。(C1)

4. 電子商品ガイドサーバ104は配信管理サーバ101に対して配信要求を発行する。配信要求にはコンテンツ情報および購入条件が含まれる。(C2)

5. 配信管理サーバ101はコンテンツの配信元を決定する。コンテンツ配信元には次の3種が存在する。

【0110】

- 1) コンテンツプロバイダに存在する配信サーバ
 - 2) 電子商品流通装置に存在する配信サーバ
 - 3) システムオペレータシステム(ヘッドエンドあるいはディストリビューションハブ)に存在する配信サーバ
 - 4) 電子商品受信端末に存在するHDD
- コンテンツプロバイダに存在する配信サーバから配信されるコンテンツは公認

コンテンツBあるいはCが対象である。公認コンテンツAの場合は2)、3)あるいは4)のいずれかから配信される。ところで、電子商品流通装置は複数のシステムオペレータシステムに接続され、またシステムオペレータシステムは複数の電子商品受信端末に接続されても良い。この場合、配信サーバやHDDは複数存在し、これらすべての配信元は配信管理サーバ101により管理される。配信管理サーバ101はこれら配信元の中から最も効率的に配信できる配信元を決定する。

【0111】

システムオペレータシステムと電子商品受信端末を接続するHFC回線のQoSはシステムオペレータシステムのリソース管理サーバ202が管理し、電子商品流通装置とシステムオペレータシステムを接続するバックエンド回線のQoSは電子商品流通装置の配信管理サーバ101が管理する。QoSが保証されたHFC回線およびバックエンド回線(ステップ7)を通じて以降のライセンス発行およびコンテンツ配信が実施される。

【0112】

また、コンテンツ配信元によりリソースを確保する回線が異なる。

【0113】

- 1) コンテンツプロバイダの配信サーバ時：バックエンド回線およびHFC回線
- 2) 電子商品流通装置の配信サーバ時：バックエンド回線およびHFC回線
- 3) システムオペレータシステム(ヘッドエンドあるいはディストリビューションハブ)の配信サーバ時：HFC回線
- 4) HDD：なし

本フローでは2)電子商品流通装置に存在する配信管理サーバ101を配信元と決定した場合について述べる。

【0114】

6. 配信管理サーバ101はリソース管理サーバ202に対してHFC回線のリソース確保を依頼する。(C3)
7. リソース管理サーバ202はHFC回線のリソースを確保する。(C3-1)
8. 配信管理サーバ101はバックエンド回線のリソースを確保する。(C3-2)
9. 配信管理サーバ101はDRMサーバ106に対してライセンスの発行を依頼する。

ライセンス発行依頼にはコンテンツ情報および購入条件が含まれる。(C4)

10. DRMサーバ106はコンテンツ情報および購入条件からライセンスを生成し、DRM機能303にライセンスを発行する。ライセンスにはコンテンツの暗号鍵や購入条件などが含まれる。(C5)

11. 配信管理サーバ101は課金サーバ111に対して課金依頼を発行する。課金依頼には購入条件が含まれる。(C6)

12. 課金サーバ111はヘッドエンドシステム202の課金管理サーバに対して課金通知を発行する。課金通知には、視聴者情報、コンテンツ情報、購入条件などが含まれても良い。(C7-0)

13. 課金サーバ111は視聴者管理サーバ107に対して課金情報を送信し、視聴者管理サーバ107は当該課金情報を視聴者管理DBに保管する。(C7)

14. 配信管理サーバ101は視聴情報収集管理サーバ109に対してコンテンツ情報を送信し、視聴情報収集管理サーバ109は当該コンテンツ情報を視聴情報DBに保管する。(C8)

15. 配信管理サーバ101は配信サーバ102に対してコンテンツの配信を依頼する。コンテンツ配信依頼にはコンテンツ情報が含まれる。(C9)

16. 配信サーバ102はコンテンツ情報に基づいて対応するコンテンツをコンテンツ管理サーバ103から取得する。ところで、コンテンツ管理サーバ103はコンテンツ提供者(Contents Provider:コンテンツプロバイダ)から入手したコンテンツを暗号化し、事前にコンテンツDBに保管しておく。コンテンツ管理サーバ103が配信サーバ102に送信するコンテンツは事前に暗号化されたコンテンツである。(C10)

17. 配信サーバ102はプレーヤ機能302に対して、当該暗号化コンテンツを配信する。(C11)

18. プレーヤ機能302はDRM機能303にライセンスの要求をする。(C12)

19. プレーヤ機能302はDRM機能303からライセンスを取得する。(C13)

20. プレーヤ機能302は、取得したライセンスに含まれているコンテンツ暗号鍵でコンテンツを復号し、表示装置306に当該コンテンツの映像を表示する。また、取得したコンテンツをHDD305に保管する。このとき保管するコンテンツは、

暗号化コンテンツあるいは復号されたコンテンツいずれでも良い。(C14)

＜広告視聴・プレビューコンテンツ視聴フローの詳細＞

広告視聴・プレビューコンテンツ視聴フローは、ログインフローあるいはコンテンツ検索フローとともに実行されるフローである。また本フローでは、電子商品受信端末は視聴する広告あるいはプレビューコンテンツを識別する情報を取得していることが必要であり、ログインフローではマイチャンネル画面に含まれる配信コンテンツリストと広告データの取得で当該識別する情報を取得でき、コンテンツ検索フローでは検索コンテンツ購入画面に含まれる検索コンテンツの取得で当該識別する情報を取得できる。広告視聴・プレビューコンテンツ視聴フローで視聴対象とする映像広告およびプレビューコンテンツは、無料かつ非セキュアなコンテンツである。すなわち、課金処理やDRM処理が発生しないコンテンツを対象とする。

【0115】

図10を参照して、広告視聴・プレビューコンテンツ視聴フローの詳細について説明する。

【0116】

1. 電子商品ガイド機能301は電子商品ガイドサーバ104に対してコンテンツを要求する。コンテンツ要求には表示する広告あるいはプレビューコンテンツのコンテンツ情報が含まれる。(D1)
2. 電子商品ガイドサーバ104は配信管理サーバ101に対して配信要求を発行する。配信要求にはコンテンツ情報が含まれる。(D2)
3. 配信管理サーバ101はリソース管理サーバ202に対してHFC回線のリソース確保を依頼する。(D3)
4. リソース管理サーバ202はHFC回線のリソースを確保する。(D3-1)
5. 配信管理サーバ101はバックエンド回線のリソースを確保する。(D3-2)
6. 配信管理サーバ101は視聴情報収集管理サーバ109に対してコンテンツ情報を送信し、視聴情報収集管理サーバ109は当該コンテンツ情報を視聴情報DBに保管する。(D4)
7. 配信管理サーバ101は配信サーバ102に対してコンテンツの配信を依頼する

。コンテンツ配信依頼にはコンテンツ情報が含まれる。ところで本システムでは広告あるいはプレビューコンテンツの配信元として次の3種がある。

【0117】

- 1) 電子商品流通装置に存在する配信サーバ
- 2) システムオペレータシステム(ヘッドエンドあるいはディストリビューションハブ)に存在する配信サーバ
- 3) 電子商品受信端末に存在するHDD

配信管理サーバ101は配信対象の広告あるいはプレビューコンテンツが上記3箇所のいずれかに存在するかを管理し、視聴者に最も効率的に配信できる配信元を決定する。本フローでは電子商品流通装置に存在する配信サーバを配信元と決定したときの場合について述べる。(D5)

8. 配信サーバ102はコンテンツ情報に基づいて対応する広告あるいはプレビューコンテンツをコンテンツ管理サーバ103から取得する。(D6)

9. 配信サーバ102はプレーヤ機能302に対して、当該広告あるいはプレビューコンテンツを配信する。(D7)

プレーヤ機能302は取得した広告あるいはプレビューコンテンツの映像を表示装置306に表示する。また、取得した広告あるいはプレビューコンテンツをHDD305に保管する。(D8)

次に、電子商品ガイドについて説明する。

【0118】

<電子商品ガイドの機能>

電子商品ガイドとは、EPG機能を中心として、ゲームや電子書籍などの購入、株式やニュースなどの表示を統合的に利用管理できるユーザインタフェースである。電子商品ガイドの特徴は、次の通りである。

【0119】

・ 利用者の興味や嗜好に合わせた画面構成にカスタマイズすることができる。
そのため、従来の固定的な画面構成よりも利便性が向上する。

【0120】

・ 画面の構成要素が連携することにより、映像コンテンツを中心とした電子商

品情報を効果的に提供することができる。

【0 1 2 1】

＜電子商品ガイドの概要＞

電子商品ガイドは、電子番組ガイド(EPG)機能を中心に、種々の電子商品サービスから構成される。電子商品には、音楽・ニュース・ソフトウェア・電子書籍・アニメーション・静止画・ゲーム・天気情報などがあり、電子商品提供者は電子商品サービスを提供する。例えば、音楽電子商品提供者は、音楽情報の提供や販売などのサービスを利用者に提供する。電子商品提供者は単一の電子商品あるいは複数の電子商品を提供することができる。

【0 1 2 2】

次に、図 1 1 を参照して、電子商品ガイド画面の画面構成について説明する。

【0 1 2 3】

電子商品ガイド画面は、ポートレットと呼ばれる複数の表示窓から構成される。各ポートレットは基本的に電子商品のジャンル毎に1つ割り当てられ、電子商品ガイド画面内の一部領域を占有し、各ポートレットは重ならないようにタイル状に表示される。

【0 1 2 4】

利用者にとってポートレットは、各電子商品のサービスインタフェースであり、各ポートレットの配置や、その内容をカスタマイズすることができる。

【0 1 2 5】

ポートレット内の表示内容は、電子商品提供者が設定することができ、利用者は電子商品提供者が許す範囲でポートレット内に表示される内容をカスタマイズすることができる。例えば、天気情報ポートレットでは、提供者がサービスする地域の中から利用者は興味ある地域だけの天気だけを表示することができる。

【0 1 2 6】

図 1 1 の画面例では、電子番組ガイドを提供するEPGポートレットを中心に、音楽、ゲーム、天気情報、ニュース等のポートレットが配置されている。ここでは各ポートレットは矩形領域(矩形でなくても良い)からなり、EPGポートレットが電子商品ガイド画面の上部に、音楽、ゲーム、天気情報、ニュースの各ポート

レットが下部に配置されている。

【0127】

次にポートレットの配置について述べる。

【0128】

電子商品ガイド画面は格子状の区画に分けられ、ポートレットは1つあるいは複数の区画を使用する。図20に3×3の区画に分けた場合の例を示す。各区画には区画IDが割り振られ、ポートレットは排他的に各区画を使用する。例えば、EPGポートレットは区画ID=1,2,3の3区画、天気情報ポートレットは区画ID=4,5の2区画、株式情報ポートレットは区画ID=7の1区画を使用することができる。区画は3×3以外に任意に分割しても良い。

【0129】

次に、EPGポートレットについて説明する。

【0130】

EPGポートレットは電子商品ガイド画面の中心となるポートレットであり、映像コンテンツの視聴、情報取得、関連広告表示、コンテンツ購入、コンテンツ管理などを統合的に管理する。図11の画面例では、EPGポートレットはさらに以下の6つのサブポートレットから構成される。

【0131】

- ・コンテンツ一覧表示
- ・プレビュー映像表示
- ・コンテンツ情報表示
- ・検索インタフェース(検索条件入力)
- ・広告映像表示
- ・ライブラリ表示

EPG提供者はEPGサブポートレットを上記に付加あるいは上記から削除でき、またサブポートレットの機能を任意に定義できる。利用者はこれらEPGサブポートレットから表示させたいものを選択でき、かつ表示位置を指定できる。

【0132】

コンテンツ一覧サブポートレットには、EPGサーバから送信されたプロモーシ

ョンコンテンツ、推奨コンテンツ、チャンネルリストあるいは利用者が検索した検索結果が表示される。

【0133】

プロモーションコンテンツ、推奨コンテンツ、検索によるコンテンツの表示では、視聴者はその中の任意のコンテンツを選択でき、選択したコンテンツのプレビューがプレビュー映像サブポートレットに表示される。また関連するコンテンツの情報がコンテンツ情報サブポートレットに表示されてもよい。

【0134】

チャンネルリストの表示では、視聴者が契約しているSVoDチャンネルの一覧が表示される。視聴者はその中の任意のチャンネルを選択でき、次に選択した当該チャンネルのサービス案内画面が表示される。サービス案内画面には選択したチャンネルで提供されるコンテンツの一覧が表示される。視聴者はその中の視聴したい任意のコンテンツを選択することができる。プロモーションコンテンツと同じように選択したコンテンツのプレビュー映像やコンテンツ情報が表示されてもよい。

【0135】

検索サブポートレットにはコンテンツを検索するための条件を入力する。条件に合致した結果はコンテンツ一覧サブポートレットに表示される。

【0136】

ライブラリサブポートレットは、購入済のコンテンツと購入予定のコンテンツに分類されそれぞれを管理する。前者は視聴途中のコンテンツであれば残りの再生時間や視聴有効期限あるいは残り視聴回数などと共に表示され、後者は購入を保留しているコンテンツ等を管理する。

【0137】

<画面カスタマイズ(マイチャンネル機能)>

利用者には電子商品をサービスする種々のポートレットが提供され、視聴者はその中から任意のポートレットを選択でき、電子商品ガイド画面上に配置することができる。ただし、EPGポートレットを必須のポートレットとし画面上部に優先的に配置し、画面下部にそのほかのポートレットを配置するなどの制約が電子

商品流通装置により課せられても良い。この場合、画面下部に配置する複数のポートレットに対して、その並び順序や大きさを視聴者は変更することができる。

【0138】

<ポートレット連携機能>

各ポートレットは互いに情報を共有することができ、情報を共有することにより、各ポートレットは連携して動作することが可能となる。また、本ポートレット連携機能では、情報にアクセスできる電子商品サービス提供者を制約するアクセス制御機能を提供する。

【0139】

次に、アクセス制御の対象となる情報について述べる。

【0140】

- 1) 視聴情報
- 2) 嗜好情報
- 3) 操作履歴情報

視聴情報は映像コンテンツの視聴履歴であり、嗜好情報はジャンル毎の視聴者嗜好カテゴリであり、操作履歴情報は電子商品ガイド画面での利用者の操作履歴である。これら情報のデータ構造例を図12、図13、図14にそれぞれ示す。

【0141】

次に、各情報のアクセス制御リストについて述べる。

【0142】

アクセス制御リストは、各情報にアクセスを許可されるポートレットとアクセス権限について定義したリストである。許可されるポートレットは、個別のポートレットを識別するポートレットIDで指定され、電子商品ガイド管理者が各ポートレットに対して割り当てる。またアクセス権限は、情報に対して次の3つのいずれかあるいは複数を設定できる。

【0143】

アクセス権限：参照(r) | 書き込み(w) | 削除(d)

参照(r)は各情報の項目を参照できる権限、書き込み(w)は各情報の項目に書き込みできる権限、削除(d)は各情報から項目を削除できる権限である。

【0144】

各情報のアクセス制御リスト例を図15、図16、図17にそれぞれ示す。

【0145】

例えば、視聴情報のアクセス制御リスト例(図15)では、ポートレットID=001のポートレットは視聴情報に対して参照および書き込みを許可され、ポートレットID=002のポートレットは参照、書き込み、削除いずれの操作も許可される。

【0146】

アクセス制御は、図18に示されるようなアクセス制御装置20で実施され、アクセス制御装置20は各ポートレットおよび各情報データベース(DB)と接続される。上記機能を有するアクセス制御装置20を介することにより、各情報へアクセスできる操作を制限することができる。

【0147】

情報共有により、例えば次のようなポートレット間の連携機能が実現できる。

【0148】

(ポートレット連携一例1)

ニュースポートレットが採取した利用者の操作履歴を、EPGポートレットで提供するお奨めコンテンツに反映させる。例えば、利用者がある人物Aに関するニュース記事をよく閲覧している場合、その情報は操作履歴情報DBに保管される。EPGポートレットはお奨めコンテンツを決定するときに操作履歴情報DBを参照して、利用者は人物Aに興味があると判断し、人物Aに関連した映像コンテンツをお奨めコンテンツとして提示することができる。このケースでは視聴者が明示的に嗜好情報として人物Aを登録していなくとも、操作履歴情報DBから嗜好を抽出することが可能となる。

【0149】

(ポートレット連携一例2)

利用者がある映像コンテンツを視聴するとき、その映像コンテンツに関する属性(監督、出演者等)を視聴情報DBあるいは操作履歴情報DBに保管する。映像コンテンツの視聴と並行してニュースポートレットは属性が保管されている情報DBを参照し、その属性に係るニュースをクライアント装置のHDDに映像コンテン

ツ視聴と並行してプリキャッシュする。利用者は視聴中あるいは視聴後に当該映像コンテンツに関連したニュースをニュースサーバから改めて取得することなくHDDから迅速に観ることが可能となる。

【0150】

<電子商品提供者による表示区画の購入>

電子商品提供者は、訴求力ある商品提示をするために電子商品ガイド画面の指定した区画に電子商品を表示することができる。例えば、電子商品ガイド画面が図20のように3×3の区画に分割されている場合、電子商品提供者が横に隣接した2区画を使用し、左上に表示させたいときは(1,2)と指定し、右下に表示させたいときは(8,9)などと区画IDのペアを指定する。

【0151】

また、電子商品流通装置は区画毎に区画指定契約料金を設定し、電子商品提供者が指定する区画に対して区画指定契約料金を徴収してもよい。例えば、各区画の契約料金が P_i ($i=1\sim9$; i は区画ID)と設定される場合、(1,2)の区画を指定したときは P_1+P_2 の区画指定契約料金を電子商品提供者は電子商品流通装置に支払う。

【0152】

また、電子商品提供者は指定区画が他の電子商品提供者の指定区画と競合した場合、指定区画以外の区画に表示することを許可するか否かを指定することができる。

【0153】

視聴者が2つ以上の電子商品がある区画に配置したい場合、当該区画が2つ以上の電子商品が指定区画に含まれているときに競合は発生する。競合が発生した場合、指定区画以外の区画に表示することを許可している電子商品を競合しない区画に移動する、あるいは競合しているいずれかの電子商品を配置しないなどにより、視聴者は競合を解消する必要がある。

【0154】

ところで、電子商品提供者は表示区画を指定せずに任意の区画に表示させることもできる。この場合、区画指定契約料金の徴収は発生せず、表示区画を決定す

るのは電子商品流通装置あるいは視聴者となる。

【0155】

電子商品ガイド画面に電子商品を配置するフローを図26に示す。

【0156】

図26に示されるように、指定区間を配置区間に設定し（ステップS61）、配置区間への配置が可能か否かが判定される（ステップS62）。配置できれば、配置区間への配置を行う（ステップS67）。一方、配置できなければ、配置の移動を許可するか否かが判定される（ステップS63）。許可する場合、別の区間に配置区間を設定し（ステップS64）、ステップS62からの処理を繰り返す。一方、許可しない場合、他の電子商品を移動できるか否かが判定される（ステップS65）。移動できなければ、配置はしない（ステップS66）。一方、移動できれば、配置区間への配置を行う（ステップS67）。

【0157】

<電子商品情報の取得>

電子商品に関する情報は、対応するポートレットに表示され、また表示内容は適宜更新される。更新タイミングは電子商品受信端末が管理し、適宜電子商品サーバに情報を要求する。

【0158】

ここでは電子商品ガイド画面に3つの電子商品（EPG、天気予報、株式情報）を表示する場合について説明する。電子商品受信端末6における電子商品ガイド情報管理装置を図19、電子商品ガイド情報データ構造を図21、電子商品情報取得フローを図27に示す。

【0159】

電子商品ガイド情報は、電子商品ガイド画面に表示される電子商品やポートレットに関する情報であり、電子商品流通装置1の視聴者管理サーバ107および電子商品受信端末6の電子商品ガイド情報管理装置30（電子商品ガイド機能301で実現）に保管される。

【0160】

電子商品ガイド情報管理装置30は、図19に示されるように、PIDを発番するP

ID発番装置31と、視聴者からの入力に応じて電子商品ガイド画面の設定を行う電子商品ガイド画面設定装置32と、画面上のポートレット配置を判定するポートレット配置判定装置33と、ポートレットの配置判定後の電子商品ガイド情報を記憶する電子商品ガイド情報記憶装置34と、ポートレットの画面構成を行うポートレット画面構成装置35と、ポートレットに関する情報を取得するポートレット情報取得装置36と、ポートレット画面が構成された電子商品ガイド画面を表示する電子商品ガイド画面表示装置37と、ポートレット情報の取得のための通信を行う通信装置38とを有する。

【0161】

電子商品ガイド情報は、電子商品を表示するポートレットの識別子であるPID (Portlet ID)、電子商品の名称を示す電子商品名、当該ポートレットが表示される画面区画である表示区画、当該ポートレットのスタイルを示すスタイル、当該電子商品の属性を示す電子商品属性から構成される。

【0162】

電子商品属性の例を図21を参照して説明する。この例では、EPG(PID=001)はプレビュー、配信コンテンツリスト、コンテンツ検索を表示することを示し、天気情報(PID=002)は地方Aと地域Bの天気情報を表示し、かつ情報を1時間毎に更新することを示し、株式情報(PID=003)は銘柄A、銘柄Bを表示し、かつ情報を5分ごとに更新し最近1週間の更新情報は保管しておくことを示す。表示区画、スタイル、電子商品属性などは視聴者のカスタマイズにより変更することができる。

【0163】

上記電子商品ガイド情報管理装置30は、視聴者管理システムの電子商品ガイド機能301(図2)を構成する装置であり、(1)新規電子商品の登録機能、(2)カスタマイズ情報の登録機能、(3)電子商品情報の取得更新機能を実行する。次にそれぞれの機能の動作フローを示す。

【0164】

1) 新規電子商品の登録

電子商品流通装置1は新しい電子商品を視聴者に提供することができ、当該新規電子商品の情報を電子商品受信端末6に送信する。電子商品受信端末6は送信さ

れた情報を電子商品ガイド情報記憶装置34（図19）に保管登録し、登録された電子商品を視聴者は選択することができる。

【0165】

電子商品流通装置1が送信する新規電子商品の情報の一例を図24に示す。

【0166】

新規電子商品情報は、電子商品名、スタイル、電子商品属性等から構成され、スタイルや電子商品属性には視聴者が選択可能あるいはカスタマイズ可能な項目が列挙される。この例では、スタイルはクラシックあるいはスタンダードいずれかを選択でき、ただし既定としてクラシックが選択され、電子商品属性として、地方はA,B,C、地域はC,Dから選択でき、また更新時間や保管期間を指定できることを表わす。

【0167】

次に、新規電子商品の登録フローを図22（および図19）を用いて説明する。

【0168】

ステップS41において、電子商品ガイド情報管理装置30は新規電子商品情報を電子商品流通装置1から受信する。新規電子商品情報は通信装置38を経由しポートレット情報取得装置36に入力される。

【0169】

ステップS42において、当該新規電子商品情報に割り当てるポートレット識別子(PID)をPID発番装置31により発番する。

【0170】

ステップS43において、新規電子商品情報を電子商品ガイド情報記憶装置34に保管する。

【0171】

2) カスタマイズ情報の登録

視聴者は電子商品ガイド画面に表示する電子商品を選択しカスタマイズすることができ、カスタマイズされた情報は電子商品ガイド情報記憶装置および視聴者管理サーバの視聴者管理DBに保管される。カスタマイズ情報の登録フローを図2

3（および図19）を用いて説明する。

【0172】

ステップS51において、電子商品ガイド情報記憶装置34から電子商品ガイド画面設定装置32に電子商品ガイド情報を呼び出す。視聴者は電子商品ガイド画面設定装置32により表示させたい電子商品を電子商品ガイド情報の中から選択する。選択方法としてリモコンによる選択などがあるが、リモコン以外により選択されても良い。

【0173】

ステップS52において、選択した電子商品のスタイルを選択する。選択方法としてリモコンによる選択などがあるが、リモコン以外により選択されても良い。

【0174】

ステップS53において、選択した電子商品の電子商品属性を設定する。選択方法としてリモコンによる選択などがあるが、リモコン以外により選択されても良い。

【0175】

ステップS54において、選択した電子商品の表示区画を設定する。表示区画は例えば図20のように3×3の部分区画に分割されており、この中の任意の区画を指定する。区画の指定方法は番号入力あるいはカーソルによる位置選択などで行なう。指定方法あるいは選択方法としてリモコンによる指定あるいは選択などがあるが、リモコン以外により指定あるいは選択されても良い。

【0176】

ステップS55において、視聴者が指定した区画が表示可能かを判定する。他の電子商品が表示されている区画と競合する場合は、ステップS54に戻り、再度表示区画を指定する。競合しない場合は、ステップS55を実行する。

【0177】

ステップS56において、選択した電子商品、設定したスタイル、電子商品属性、表示区画を電子商品ガイド情報記憶装置34に保管する。

【0178】

ステップS57において、電子商品流通装置の視聴者管理サーバに、選択した電

子商品、設定したスタイル、電子商品属性、表示区画を含む電子商品ガイド情報を送信し、視聴者管理サーバのデータベースに保管する。

【0179】

例えば、図21のように表示区画が設定された3つの電子商品(EPG、天気予報、株式情報)は、図25のように表示される。

【0180】

3) 電子商品情報の取得更新

電子商品ガイド画面に表示される電子商品の情報は適宜更新される。電子商品受信端末6は電子商品サーバに更新の要求を発行し、電子商品サーバから更新情報を取得する。

【0181】

電子商品情報の取得更新フローを図27(および図2)を用いて説明する。

【0182】

1. 電子商品受信端末6の電子商品ガイド機能301は電子商品ガイド画面に表示する電子商品を更新する要求が発生すると電子商品情報要求を電子商品ガイドサーバに発行する。更新の要求の発生は、視聴者により更新を要求されたとき、あるいは電子商品の電子商品属性に更新間隔が設定されているときなどがある。前者はコンテンツの検索要求などで発生し、後者は更新間隔毎に定期的に要求が発生する。要求には更新対象の電子商品のPIDを送る。(E1)

2. 電子商品ガイドサーバ104は視聴者管理サーバ107に電子商品ガイド情報(図21)の要求をする。(E2)

3. 視聴者管理サーバ107は視聴者管理DBから視聴者IDおよびPIDに対応する電子商品ガイド情報を取得する。取得した電子商品ガイド情報を電子商品ガイドサーバ1-4に送信する。(E3)

4. 電子商品ガイドサーバ104は更新対象の電子商品毎に対応する電子商品サーバから電子商品情報を取得する。例えば、電子商品がEPGならば、EPGに対応する電子商品サーバである検索サーバ105から電子商品情報であるEPG情報を取得する(E4-1)。また電子商品が天気情報ならば、天気情報に対応する電子商品サーバである天気情報サーバから電子商品情報である天気情報を取得する(E4-2)。また、

電子商品サーバは、電子商品流通装置1の外部に存在しても良い。図 2 7では、株式情報の電子商品サーバである株式情報提供サーバ1 1 Aが、電子商品流通装置1とインターネットを介して接続された形態を示す。株式情報を取得するときはインターネットを介して株式情報提供サーバから株式情報を取得する(E4-3)。

【0 1 8 3】

5. 電子商品ガイドサーバ104は電子商品サーバから取得した電子商品情報を電子商品ガイド機能301へ送信する。(E5)

6. 電子商品ガイド機能301は、取得した電子商品情報を、対応する電子商品の表示区画に表示する。

【0 1 8 4】

<コンテンツ探索機能>

コンテンツ探索機能は、インターネットに接続されているWebサーバに散在する映像コンテンツ(以下、非公認コンテンツ)を探索し、当該非公認コンテンツのメタ情報を収集抽出する機能である。

【0 1 8 5】

本機能の目的は、映像コンテンツ自体の収集は行わず、当該コンテンツのメタ情報を抽出・登録し、非公認コンテンツを検索の対象にすることである。

【0 1 8 6】

映像コンテンツに対して、当該映像コンテンツを参照するファイル(例：htmlファイル)が存在する場合、そのファイル(以下、参照ファイル)からメタ情報を抽出する。

【0 1 8 7】

探索機能が抽出するメタ情報は次のような属性である。

【0 1 8 8】

制作年、タイトル、出演者、監督、製作者など
ところで、参照ファイルは次のような形式で記述される。

【0 1 8 9】

1) 構造化形式

属性を表わすタグと属性値のペアが構造的に記述される形式(例：xml形式)。

あらかじめ使用するタグを規定しておく必要がある。

【0 1 9 0】

2) 非構造化形式

属性値がフリーフォーマットで記述される形式。

【0 1 9 1】

本コンテンツ探索機能では構造化形式の参照ファイルを探索対象とし、図 2 8 に示すようなタグを規定する。

【0 1 9 2】

コンテンツ探索機能は、上記タグを使用して記述される参照ファイルを探索し、当該参照ファイルからメタ情報を抽出する。

【0 1 9 3】

コンテンツ探索機能は大きく2つの機能から構成される。

【0 1 9 4】

1) 探索機能

インターネットサイトからhtml文書を取得する機能。起点URL設定装置、ファイル取得装置、参照ファイル判定装置、URL抽出装置から構成される。

【0 1 9 5】

2) メタ情報抽出機能

取得したhtml文書からメタ情報を抽出する機能。メタ情報抽出装置、メタ情報データベース(DB)から構成される。

【0 1 9 6】

(コンテンツ探索装置の構成)

コンテンツを探索し、メタ情報を抽出し、当該メタ情報を保管するコンテンツ探索装置の構成を図 2 9 に示す。

【0 1 9 7】

コンテンツプロバイダ11には、HTTPサーバ11B及びメタデータ・コンテンツデータベース11Cが設けられる。一方、コンテンツ探索装置40には、起点URL設定装置41、ファイル取得装置42、参照ファイル判定装置43、メタ情報抽出装置44、URL抽出装置45、およびメタ情報データベース(DB)が設けられる。

【0198】

(探索手順)

コンテンツ探索装置による動作フローを図30に示す。

【0199】

ステップS91において、起点URL設定装置41に起点となるURLを設定する。

【0200】

ステップS92において、ファイル取得装置42により設定されたURLのhtml文書を取得する。最初のパスでは起点URLのhtml文書が取得され、2回目以降のパスでは再帰的に設定されたURLのhtml文書が取得される。

【0201】

ステップS93において、参照ファイル判定装置43により取得したhtml文書は参照ファイルであるかをチェックする。html文書が映像コンテンツを参照するならば、当該html文書は参照ファイルであると判定する。

【0202】

当該html文書が参照ファイルであるなら、ステップS94において、メタ情報抽出装置44により参照ファイルからメタ情報を抽出し、抽出したメタ情報とともにコンテンツが存在するURLおよびメタ情報抽出日などをメタ情報データベース(DB)に保管する。一方、当該html文書が参照ファイルでないなら、ステップS94を実行せずにステップS95を実行する。

【0203】

ステップS95において、URL抽出装置45により取得したhtml文書からリンクされているhtml文書のURLを再帰的に抽出する。この後、ステップS92からの処理を繰り返す。

【0204】

上記のコンテンツ探索処理は、以下のような条件を設けることにより停止することができる。

【0205】

- ・取得したhtml文書数が既定の最大数に達したとき
- ・探索を開始してから一定時間が過ぎたとき

停止条件はあらかじめ与えておく必要があり、停止した後、再度最初のステップから探索することができる。

【0206】

なお、探索の効率化のために、優良コンテンツを提供するサイトを起点URLとする、複数の検索ロボットによる並列処理をする、新規あるいは変更があったhtml文書のみを取得する、などの処理を行なっても良い。

【0207】

＜コンテンツのプリキャッシュ機能＞

次に、コンテンツのプリキャッシュ機能について説明する。

【0208】

（プリキャッシュ方法の特徴）

コンテンツを電子商品流通装置1からヘッドエンド2、ディストリビューションハブ4、電子商品受信端末6内のハードディスクへプリキャッシュするのに

- a) 嗜好情報と嗜好情報DB
- b) 視聴情報
- c) 検索情報

を利用して、コンテンツの優良度（優良ポイント）を決め、その比較によりコンテンツを電子商品受信端末6やディストリビューションハブ4に設置された配信サーバへプリキャッシュする。

【0209】

この他にコンテンツメタ情報を利用して、コンテンツの視聴時間（Duration）、契約内容（契約期間）等を獲得し、処理系の自動化を図る。

【0210】

（嗜好情報）

例えば映画の場合、出演者、監督やジャンル等明確な”嗜好”と「レトロ調の映画が好き」といった漠然とした”嗜好”がある。漠然とした嗜好も、明確な嗜好情報に落とすことを基本とし、その嗜好項目（前述の出演者、ジャンルといった項目）毎に視聴者毎に嗜好情報（嗜好ポイント）を保持し管理する。

【0211】

嗜好ポイントは、出演者、監督、ジャンル、音楽等にカテゴリ分けされる。最終的に映画ごとに、嗜好ポイントは合算され、映画の優良度を測定することに用いる。嗜好ポイントの基本になる情報は契約時に視聴者自身が入力した情報とする。もちろんその後視聴者に変更のための画面を提供し、嗜好情報の素データは変更可能とする。

【0212】

まず視聴者は嗜好カテゴリ毎の重要度とも言うべき嗜好度を出演者、監督、ジャンル毎に入力する。これはTV上の個人毎の専用画面から入力する。次にその嗜好カテゴリ毎に内容を選択（あるいは記入）し、嗜好ポイント（ここでは3点満点）を入力する。

【0213】

例えばある視聴者Aは、図31に示されるように嗜好情報を入力する。

【0214】

ここでは説明を簡単にするため、各嗜好カテゴリごとに2つずつ入力した。入力しないものに関しては無点とする。嗜好カテゴリごとの内容（例えば監督という嗜好カテゴリに対するジェームス・キャメロン等）は主要な物を列挙しておき点数を選ばせても、記入式でも良い。

【0215】

嗜好カテゴリには他に製作年月日、視聴時間、製作者、脚本家、撮影、音楽、作詞、作曲、美術、CG、プロデューサ等ありとあらゆるものが考えられる。

【0216】

例えば、この人の嗜好情報をもとに、映画Aと映画Bの嗜好ポイントを計算する。因みに、各映画の嗜好カテゴリごとの情報はコンテンツメタ情報DBに格納されている。

【0217】

例えば、映画Aのコンテンツメタ情報内関連項目が図32に示すようになり、映画Bのコンテンツメタ情報内関連内容が図33に示すようになっているものとする。

【0218】

この場合、視聴者Aの各映画の嗜好ポイントは下記の通りとなる。

【0219】

映画A (15点) = 監督B (2点) × 監督の嗜好度 (2点)
+ 俳優A (3点) × 出演者の嗜好度 (3点)
+ 歌手B (2点) × 主題歌の嗜好度 (1点)
映画B (9点) = 歌手A (3点) × 主題歌の嗜好度 (1点)
+ サスペンス (3点) × ジャンルの嗜好度 (2点)

となり、この例での嗜好ポイントのみの比較では映画Aの優良度の方が高くなる。この得点を比較、あるいは合算することにより各映画の限られた母集団での嗜好ポイントが算出される。

【0220】

嗜好情報は嗜好情報DBとして保管される。嗜好ポイントはコンテンツメタ情報が存在するコンテンツに関しては、算出可能であり、例えばそれが新作映画であっても算出が可能である。

【0221】

(視聴情報)

視聴情報は例えば映画の場合、各映画ごとの”視聴回数”(視聴ポイント)とする。例えばVOD配信の場合は単純に映画がある単位期間に見られた回数とする。VOD視聴の場合においても、映画ごとにその視聴時間(途中で視聴中止)を計測することは可能である。さらに映画のプレビュー視聴の回数を加味して考える事も可能である。プレビュー視聴に関しては、実際の視聴よりポイント数を少なくすること等を考える。

【0222】

視聴ポイントを視聴形態に合わせて例えば図34に示すように決める。

【0223】

例えばある視聴者Bが映画Aのプレビューを見て、実際の映画を見て半分で視聴を中止(この場合、決められた視聴期間内に見なかった場合)した場合と、映画Bのプレビューを見て全体を視聴した場合の視聴ポイントは下記の通りとなる。

。

【0224】

映画A (6点) = 半分視聴 (5点) + プレビュー視聴 (1点)

映画B (11点) = 全体視聴 (10点) + プレビュー視聴 (1点)

この視聴情報はすでに配信を開始している映画に関して合算可能である。ただし、永久に合算していくと配信開始時期が古い映画ほど有利となるため、1ヶ月等定期的に計算をしない必要がある。

【0225】

ここで問題となるのが新作の扱いである。それはまだ視聴ポイントが存在しないため、単純に映画の優良度 (優良ポイント) を嗜好ポイントと視聴ポイントの合算で比較すると新作の優良ポイントが低くなる。しかし視聴ポイントは配信を開始した映画の優良度を測る上で非常に重要な指標であるため、除外することは考えにくい。結果として、新作では視聴ポイントの代わりに新作映画毎のプロモーションのポイント (プロモーションポイント) として加えていくこととなる。

【0226】

(視聴情報による学習機能)

映画を見終わった際に、視聴者に対してアンケートを提示し、嗜好情報カテゴリごとに情報をアップデートすることが可能である。例えば、視聴者Aが映画B視聴後、監督が良かったかという問いに対し、1ポイントを付加した場合、視聴者Aの嗜好情報の監督の部分に監督Cに1点を加えることができる。

【0227】

上記は単純な例であるが、映画視聴の回数が増えるにつれ、上記の様に明示的でなくても嗜好ポイントを付加していくことが可能である。例えば視聴者Aが俳優Cが出演する映画を3本見た場合、これらの嗜好情報カテゴリに共通する、俳優Cを嗜好情報として認識し、視聴者Aの嗜好情報に出演者として俳優Cに1ポイントを加えることが可能である。この嗜好情報として採用するしきい値 (この場合は3回出現で1ポイント) は可変とする事が可能である。

【0228】

(検索情報 (検索キーによる学習機能))

検索情報は、視聴者が検索画面に入力する検索キーも嗜好ポイントに加味可能

な情報である。実際には検索キーが専用辞書により、コンテンツメタ情報のいずれかの属性と関連付けられ、それが嗜好ポイントとして加味される。

【0229】

例えば、検索キーが映画のタイトルや出演者等に関連付けられた場合、嗜好ポイントとして計算する。また「楽しい映画」というようなアイマイな検索キーに対して、いずれのメタ情報にも関連付けされなかった場合、辞書によって生成された関連情報（例えばコメディのジャンル）に関連づける様にすることができる。

【0230】

例えば、視聴者Cが下記の様な検索キーで検索を実行した場合に、専用辞書で導かれたコンテンツメタ情報属性例は図35、嗜好ポイントへの加算値の例は図36に示す通りとなる。もちろん検索キーは多くのコンテンツメタ情報属性にヒットする（例えば、豪華客船というキーワードは複数の映画にヒットする等）が、ここでは説明を簡単にするため、コンテンツメタ情報属性は一例をあげるに留めている。

【0231】

従って、例えば検索行為1回あたりの検索ポイントを1とすると、視聴者Cの検索行為による映画Aと映画Bへの検索ポイントは下記の通りとなる。

【0232】

映画A (1点) = 豪華客船 (1点)

映画B (2点) = 歌手A (1点) + 映画B (映画タイトルとして) (1点)

(優良ポイント)

上で説明した嗜好情報、視聴情報、検索情報を利用し、映画Aと映画Bの優良ポイントを算出すると、図36に示す通りとなる。ここで視聴者Aの嗜好ポイント、視聴者Bの視聴ポイント、視聴者Cの検索ポイントを合算する。もちろん例えば、視聴者B、Cにおいても嗜好ポイントは存在するが、ここはあくまでも優良ポイントの考え方を示す意味で上記3つのポイントを合算してみる。

【0233】

例えば、ある配信サーバにおける優良コンテンツを算出する優良ポイントを算出するには、次のようにその配信サーバでサービスされる母集団の優良ポイントを合算すれば良い。

【0234】

あるコンテンツの優良ポイント = 嗜好ポイント (学習部分含む)
+ 視聴ポイント + 検索ポイント (学習部分含む)
(コンテンツプロバイダとの契約条項チェック)

電子商品流通装置1は優良ポイントに従って、コンテンツをシステムオペレータ13のヘッドエンド2、ディストリビューションハブ4、電子商品受信端末6等にプリキャッシュするが、実際にプリキャッシュする前に、コンテンツ契約管理サーバ112のコンテンツメタ情報の配信地域部分を参照し、プリキャッシュ先が配信可能地域かどうかチェックする必要がある。

【0235】

またコンテンツプロバイダとMSO間の契約によってはSVOD (Subscription VOD) のように、期間限定でコンテンツの利用回数を制限しない形態も有り得る。こういったコンテンツに関しては、別に扱いSVODサービスの中で、優良ポイントを算出し、推奨配信コンテンツリストを作成していく。

【0236】

(システムオペレータとの契約条項チェック)

電子商品流通装置1がシステムオペレータにコンテンツを提供する形態として、SVODやプレミアムコンテンツを集めたサービス (以下、プレミアムサービス) 等種々の形態が考えられる。

【0237】

例えば、電子商品流通装置1はコンテンツプロバイダとの契約が許せば、先に計算した優良ポイントの結果に従って、優良コンテンツのみを集めたプレミアムサービスを構成可能であり、システムオペレータへのコンテンツ提供も別料金とすることも可能である。

【0238】

またSVODに関しても、個々のVODサービス毎に別料金とすることも可能である

。

【 0 2 3 9 】

電子商品流通装置 1 はシステムオペレータへのプリキャッシュの前に、システムオペレータ毎にサービスの加入契約をコンテンツ契約管理サーバ112で参照して、プリキャッシュを実行する。

【 0 2 4 0 】

(プリキャッシュ箇所毎のアルゴリズム)

プリキャッシュではその場所によってアルゴリズムが異なる。プリキャッシュする箇所は例えばCATVシステムを考えた場合、電子商品受信端末、ディストリビューションハブキャッシュ、ヘッドエンドキャッシュの3ヶ所が存在する。

【 0 2 4 1 】

(電子商品受信端末へのキャッシュ)

電子商品受信端末6に内蔵されたHDD305へのキャッシュはその電子商品受信端末を利用する構成員（通常、家族）の嗜好ポイント、視聴ポイント、検索ポイントの合算である。この合算された値を映画毎の優良ポイントとして、ポイントの高い方からプリキャッシュを行う。

【 0 2 4 2 】

なお、映画がSVOD等、特定のサービスに加入していないと視聴不可能なケースがあるため、視聴者管理サーバで契約条件を確認した後、プリキャッシュを行う。

。

【 0 2 4 3 】

(ディストリビューションハブへのキャッシュ)

ディストリビューションハブ4に設置される配信サーバへのキャッシュでは、視聴される可能性が高いコンテンツ（優良コンテンツ）をプリキャッシュする。これにより、バックボーン側の回線負荷を軽減し、そのボトルネックによりサービス不能となるケースを少なくする。

【 0 2 4 4 】

コンテンツの優良度の計算には、そのディストリビューションハブに設置される配信サーバから配信される視聴者を母集団として、嗜好ポイント、視聴ポイン

ト、検索ポイントをコンテンツの優良ポイントとして合算し、優良ポイントが大きい順にプリキャッシュを行う。

【0245】

(ヘッドエンドへのキャッシュ)

ヘッドエンド2には電子商品受信端末やディストリビューションハブ4にキャッシュされていないコンテンツを持つことが第一要件である。

【0246】

ここで再び図1を参照し、複数のディストリビューションハブ4がヘッドエンド2に接続されている場合を考える。説明を簡単にするために、ディストリビューションハブ4は2ヶ所でコンテンツD、E、F、Gが存在する場合を考える。

【0247】

まず、上で述べたアルゴリズムで第1のディストリビューションハブ(A)にコンテンツD、E、第2のディストリビューションハブ(B)にコンテンツD、Fをプリキャッシュしたとする。このときのヘッドエンドの配信サーバにキャッシュするアルゴリズムは次の通りである。

【0248】

1) ヘッドエンドはまず、ディストリビューションハブ(A)及び(B)にキャッシュされていない、コンテンツGを最優先とする。

【0249】

2) 次に、ディストリビューションハブ(A)にキャッシュされないコンテンツF、ディストリビューションハブ(B)にキャッシュされないコンテンツEを優先する。EとFとの優先度付けは、すべての視聴者の優良ポイント計算による。

【0250】

3) 最後にコンテンツDをキャッシュする。

【0251】

(プリキャッシュのタイミング)

新作が入った場合には、その配信開始可能となる直前に各コンテンツ毎に優良ポイントを測定し、キャッシュ済みのもので、優良ポイントが少ない方から、新

作の優良ポイントとキャッシュ済みの優良ポイントを比較し、新作の優良ポイントが高いものから入れ替えていく。

【0252】

(プリキャッシュのフロー)

電子商品流通装置1を含めた全体システムにおけるアルゴリズムを考える。

【0253】

ここでは、ディストリビューションハブ4に設置された配信サーバ10へのプリキャッシュのケースを、図37～図39を用いて説明する。

【0254】

なお、ここでは一般のVODサービスで利用可能なコンテンツのプリキャッシュフローを考え、SVODやプレミアムサービスについては考慮しない。従って前述したシステムオペレータの契約条件チェックは実施しない。

【0255】

ステップS101において、配信管理サーバ101はディストリビューションハブ4に設置された配信サーバ10へのプリキャッシュを開始する。

【0256】

ステップS102において、準備段階として、コンテンツ契約管理サーバ112は新作映画のID、コンテンツプロバイダ11との契約に基づく配信時期、や配信可能システムオペレータ情報等を配信管理サーバ101に通知しておく。(F1)

ステップS103において、配信管理サーバ101(日時、プリキャッシュのタイミングを管理)によりプリキャッシュの動作がキックされる。(F2)

ステップS104において、配信管理サーバ101は、コンテンツ管理サーバから容量を含むコンテンツメタ情報を入手しDB化する。(F3)

ステップS105において、該当する配信サーバでサービスされる視聴者を特定するために、視聴者管理サーバ107に視聴者IDを問い合わせ入手する。(F4)

ステップS106において、配信管理サーバ101は嗜好情報管理サーバ110から嗜好情報(検索情報を含む)を入手し、新作映画毎の嗜好ポイント・検索ポイントを算出する。(F5)

ステップS107において、配信管理サーバ101は、コンテンツ契約管理サーバ112

から新作映画のプロモーションポイントとしての視聴ポイントを手に入れる。(F6)

ステップS108において、上記ステップF5～F6で入手した各ポイントを合算し、全新作映画の優良ポイントを算出し、さらに上記ステップF1で入手した新作映画毎の配信地域を参照して、これからプリキャッシュを実行するディストリビューションハブ4の配信サーバ10がサービスする地域に配信不可能なものを除外し、該当する配信サーバ10へ配信可能な新作映画の優良ポイントを決定する。(F7)

ステップS109において、配信管理サーバ101はすでに配信を開始している映画（以下旧作映画）の優良ポイントを手に入れる。これは、嗜好情報管理サーバ110、視聴情報収集管理サーバ112で常に計算されているため、これを手に入れる。まず配信管理サーバ101は、旧作映画の嗜好ポイント・検索ポイントを嗜好情報管理サーバ110に問い合わせる。(F8)

ステップS110において、視聴情報収集管理サーバ109に旧作映画の視聴ポイント問い合わせ、入手する。(F9)

ステップS111において、配信管理サーバ101は上記ステップF9、F10で入手した嗜好ポイント、視聴ポイント、検索ポイントを合算し、旧作映画毎の優良ポイントを算出する。(F10)

ステップS112において、配信管理サーバ101は上記ステップF11で算出した旧作映画の優良ポイントと上記ステップF8で算出した新作映画の優良ポイントをもとに、新旧映画を優良度順に並べる。(F11)

ステップS113～S115において、配信管理サーバ101は上記ステップF11で生成した優良度の順に容量を、該当する配信サーバ10のプリキャッシュ利用領域の容量になるまで加算する。そしてプリキャッシュする新旧映画の新プリキャッシュリストを作成する。(F12)

ステップS116において、配信管理サーバ101は上記ステップF12で生成した新プリキャッシュリストのうち、旧作映画でかつプリキャッシュ済みのリストを生成し、現在プリキャッシュ済みのリストからの差分情報を配信サーバに送信する。配信サーバは10その差分情報に従って、コンテンツの消去を行う。(F13)

ステップS117において、配信管理サーバ101は、新プリキャッシュリストの内、新作映画で新規にプリキャッシュするコンテンツと旧作映画で現在プリキャッ

シュされていないコンテンツから構成される新配信リストを作成する。(F14)

ステップS118において、上記F7～F14の処理をすべてのディストリビューションハブに設置された配信サーバ10に関して行い、各配信サーバごとのコンテンツ配信情報が生成される。(F15)

ステップS119において、全配信サーバ（システムオペレータ13中のキャッシュVoDサーバ204や、電子商品受信装置50中のキャッシュ管理機能311も含む）に対しコンテンツのプリキャッシュを行う。このとき、各配信サーバ10にプリキャッシュする共通の映画に関してはマルチキャスト技術を用いることが可能である。(F16)

（電子商品受信端末のハードウェア）

参考のため、加入者宅に設置される電子商品受信端末50のハードウェアの一例を図40に示す。先に説明した各種機能は本ハードウェア上に実装される。

【0257】

ここではケーブルネットワークに接続するセットトップボックスとして記述してあるが、Ethernetに接続するセットトップボックスやADSL、FTTH等種々のインタフェースに接続するボックスが考えられる。

【0258】

RFケーブル51は、電子商品受信端末50と家庭内のCOAXインタフェースを接続するものである。

【0259】

RFチューナ52は、上下方向ともデジタル信号をCOAXのRF使用周波数帯に変調するものである。

【0260】

MACインタフェース53は、この場合はCableMACプロトコルを終端するためのMACインタフェースICである。

【0261】

HDDコントローラ54は、HDDとメモリ間のデータ転送を行うものである。

【0262】

HDD55は、OSや各種ミドルウェアプログラム、プレーヤ、CODECプログラム等を

格納する領域とコンテンツを一時保持する等の目的で用いられる。

【0 2 6 3】

内部バス56は、通信用 I C や各種メモリ、メディアプロセッサ等を相互接続するものである。

【0 2 6 4】

フラッシュメモリ57には、通常ブートプログラムが保持されている。

【0 2 6 5】

メモリ58は、IPパケットの送受信や実行プログラムの実行等で使用される。

【0 2 6 6】

メディアプロセッサ59は、上記OSやミドルウェアプログラムの実行、CODECを用いた映像の伸張等を実行するものである。

【0 2 6 7】

ビデオ (NTSC) エンコーダ・デコーダ I C 60は、通常ITU-656等のインタフェースでメディアプロセッサに接続される。

【0 2 6 8】

ビデオインタフェースケーブル61は、通常コンポジットインタフェースやS-VIDEOインタフェースでTVと接続される。

【0 2 6 9】

オーディオエンコーダ・デコーダIC62は、通常IIS等のインタフェースでメディアプロセッサに接続される。

【0 2 7 0】

オーディオインタフェースケーブル63は、通常コンポジットインタフェースとしてTVと接続される。

【0 2 7 1】

ICカードインタフェース64は、ICカードのコントローラおよびICカードホルダに相当する。コントローラはICカードとメモリ間のデータ転送を行うものである。

【0 2 7 2】

以下に、本実施形態におけるプレーヤ、提供サービス、対価の流れについて説

明する。

【 0 2 7 3 】

＜各サービスエンティティ間の資金の流れ＞

図 4 1 は本実施形態におけるプレーヤ、提供サービス、サービス対価の流れを示す図である。

【 0 2 7 4 】

(コンテンツプロバイダ)

コンテンツプロバイダは、コンテンツを電子商品流通装置に提供する対価として、電子商品流通装置がサービスする加入者（以下、視聴者）がコンテンツを利用するごとに、その一部をロイヤリティとして受け取る。なお、一部のコンテンツプロバイダと電子商品流通装置間では、コンテンツの最低利用回数（視聴回数）をあらかじめ決定し、ロイヤリティに最低利用回数を乗じた金額をミニマムギャランティ（MG）として先に受け取ることが、商習慣として行われることが考えられる。

【 0 2 7 5 】

電子商品流通装置は、個々の加入者の嗜好を加味したコンテンツをTVの販売画面電子商品ガイドを通じて視聴者に提示し、効率的にコンテンツを販売するため、コンテンツプロバイダに、その電子商品ガイドシステムを利用する対価を支払わせるケースがある。（コンテンツ登録料）

コンテンツプロバイダは、広義には広告主（広告コンテンツを電子商品流通装置に送付し、さらにコンテンツ登録料すなわち広告料を支払う）を含んでいる。本実施形態では、これらのビジネエンティティに対応する仕組みは詳述しないが、広告主には嗜好情報とリンクした広告チャンネルの提供や嗜好情報のフィードバックと、そのオンライン販売サイトへのリンクや電子商品流通装置内部でのオンライン販売サイトの構築等が応用例である。

【 0 2 7 6 】

(電子商品流通装置)

電子商品流通装置は、システムオペレータより視聴者のコンテンツ利用料の一部を受け取る。（コンテンツ利用料の一部）

また視聴者ごとに電子商品ガイドを利用させる対価として、視聴者数に応じた金額、すなわちシステムオペレータの基本契約料の一部を受け取る。（視聴者基本契約料の一部）

また電子商品流通装置は、システムオペレータにコンテンツを提供するためのコンテンツの加工料（コンテンツサービス料）や、電子商品流通装置とシステムオペレータを接続する為のネットワークの料金（電子商品流通装置接続料金）のサービス料金をシステムオペレータより受け取る。（コンテンツサービス料）

電子商品流通装置はコンテンツプロバイダより先に説明した、コンテンツ登録料をコンテンツプロバイダより受け取る。（コンテンツ登録料）

（システムオペレータ）

システムオペレータは、上記のサービスを加入者に与えることで、基本契約料とコンテンツ利用料を加入者より受け取る。コンテンツ利用料に関しても、一定の金額であるコンテンツプロバイダが保有するコンテンツを見放題とするSVODの形態におけるコンテンツ利用料や視聴毎に課金する狭義のVOD等様々なケースが考えられるが、ここでは区別せず、単にコンテンツ利用料として扱う。

【0277】

以下に、コンテンツの種類について説明する。

【0278】

<コンテンツ種別>

本実施形態の配信ネットワークで取り扱うコンテンツの種類を、以下のように定義する。

【0279】

まず電子商品受信装置で視聴可能なコンテンツを公認コンテンツと非公認コンテンツとに区分する。公認コンテンツは、電子商品流通装置とコンテンツプロバイダの間で配信に関する契約が取り交わされたコンテンツであり、電子商品流通装置による公認を得たものである。一方、非公認コンテンツは、電子商品流通装置とコンテンツプロバイダ間には、一切の契約は無い。

【0280】

非公認コンテンツは電子商品流通装置に直接の収入はなく、本実施形態のサー

ビスの魅力を増大するサービスして考えるが、サービス普及時には、非公認コンテンツ視聴時には電子商品流通装置とインターネット間の該当サービス向け通信パッケージを認識し、従量制課金とすることが考えられる。

【0281】

以下、さらに詳細に6種類のコンテンツを定義する。

【0282】

1) 公認コンテンツA

コンテンツプロバイダと電子商品流通装置間の契約のもとに、電子商品流通装置によって公認されたコンテンツである。基本的には本コンテンツが電子商品流通装置が提供する主要なコンテンツである。公認コンテンツAの場合、コンテンツメタ情報は電子商品流通装置に登録され、また配信用にフォーマット変換したコンテンツ（以下実コンテンツ）も電子商品流通装置に置かれる。（プリキャッシュは別途）

2) 公認コンテンツB

コンテンツプロバイダと電子商品流通装置間の契約のもとに、電子商品流通装置によって公認されたコンテンツである。コンテンツメタ情報は電子商品流通装置に登録されるが、実コンテンツは、コンテンツプロバイダ側にあり、電子商品流通装置と専用線等のネットワークで接続されるケースである。コンテンツプロバイダと電子商品流通装置間の帯域が十分でない場合には、電子商品流通装置のプリキャッシュ機能を利用することができる。

【0283】

3) 公認コンテンツC

コンテンツプロバイダと電子商品流通装置間の契約のもとに、電子商品流通装置によって公認されたコンテンツである。コンテンツメタ情報は電子商品流通装置に登録されるが、実コンテンツは、コンテンツプロバイダの管理下にあり、インターネット上に配置されている。

【0284】

このケースは、現在PC向けにストリーミングサービスを行っているインターネットサイトを主に想定しており、そのようなコンテンツプロバイダが、同コンテ

ンツを本実施形態の配信ネットワークを用いて配信するケースである。配信には、インターネット上の配信品質が保証されている場合は電子商品流通装置のQoS保証機能と連携して動作し、保証されていない場合、コンテンツ全体を電子商品受信装置にダウンロードするか、電子商品流通装置のプリキャッシュ機能を利用することにより配信品質を保証可能する。

【0285】

4) 個人放送局コンテンツ

電子商品受信装置ユーザが個人放送局サービスを利用して、コンテンツを電子商品流通装置にアップロードして、配信するコンテンツ。コンテンツメタ情報は、電子商品流通装置に登録される。この場合は、コンテンツのホスティングサービスとして、電子商品流通装置は機能する。

【0286】

5) 非公認コンテンツA

電子商品流通装置の探索エンジンによって、検出されたインターネット上のコンテンツである。探索エンジンは、インターネット上を常時探索し続ける。探索エンジンは見つかったファイル名等の記述されるHTMLファイルの周辺情報より、メタ情報を自動生成し電子商品流通装置に登録する。

【0287】

6) 非公認コンテンツB

メタ情報や、案内画面のフォーマット、通信プロトコル仕様等を公開し、その仕様に準じたコンテンツを、コンテンツプロバイダが独自に電子商品受信装置に配信する場合のコンテンツである。ユーザの視聴（検索）対象になるためのメタ情報に関しては、電子商品流通装置への申請によって、非公認コンテンツとして登録することを可能とする。

【0288】

上記のコンテンツの種類をまとめたものを、図42に示す。

【0289】

また、各コンテンツを持つコンテンツプロバイダと電子商品流通装置との接続形態を図43に示す。

【 0 2 9 0 】**<コンテンツ入手方法>**

特に映像コンテンツについて、公認コンテンツを入手するコンテンツプロバイダとその提供されるコンテンツについて説明する。

【 0 2 9 1 】**1) 映画制作会社等**

映画制作会社、映画の著作権者、映画配給会社から入手する映画コンテンツは本実施形態におけるサービスで配信する主要なコンテンツである。電子商品流通装置はマスタコンテンツとコンテンツメタ情報、あるいはコンテンツメタ情報作成のための情報を入手する。

【 0 2 9 2 】**2) Content Aggregator**

Content Aggregatorは多くの場合、コンテンツの著作権者から利用許諾を受け、システムオペレータにDVB仕様(MPEG2, およびMPEG2-TS)のコンテンツを配信する。

【 0 2 9 3 】

このコンテンツを公認コンテンツAとして扱う場合には、実コンテンツ（通常MPEG2圧縮済みコンテンツ）とメタ情報を電子商品流通装置に置く。

【 0 2 9 4 】

このようなContent Aggregatorからコンテンツを入手する場合、コンテンツ配信をするためにはAggregatorの先に存在するコンテンツプロバイダの許可が必要な場合と、必要無い場合が存在する。

【 0 2 9 5 】**3) テレビ局**

テレビ局、TV用プログラム制作会社等、TVプログラム用コンテンツと著作権を持つコンテンツプロバイダが存在する。この場合も、他のコンテンツプロバイダと同様、マスタコンテンツとメタ情報作成のための情報を電子商品流通装置は入手する。

【 0 2 9 6 】

4) インターネットストリーミングサイト

PC向けのストリーミングサイト運営者が、電子商品受信装置の配信ネットワークを使って、コンテンツ配信するケースである。メタ情報等もコンテンツプロバイダが電子商品流通装置に登録する必要がある。この場合プリキャッシュ機能を用いるケースでは一旦、電子商品流通装置内の配信サーバにコンテンツを転送する必要がある。プリキャッシュ機能を用いない場合は、ストリーミングサイトからの直接配信も可能である。

【0297】

<コンテンツ配信の流れ>

電子商品流通装置と契約のもとに、電子商品受信装置配信ネットワーク内で配信することが許されたコンテンツ。コンテンツメタ情報は、電子商品流通装置に登録されている。次に、各コンテンツ種別におけるコンテンツプロバイダと電子商品流通装置間の概略フローを説明する。

【0298】

(公認コンテンツの配信までの流れ)

図44を用いて公認コンテンツの配信フローを説明する。

【0299】

(1) コンテンツプロバイダと電子商品流通装置間でコンテンツの登録契約を締結する。

【0300】

(2) 該当するコンテンツのメタ情報を電子商品流通装置が入手し、コンテンツメタ情報DBに登録する。この時、メタ情報の作成を電子商品流通装置にて請け負っても良い。

【0301】

(3) コンテンツプロバイダでは電子商品流通装置の検索結果から自身の持つコンテンツの集合へアクセスされる場合、そのガイダンス画面として、サービス案内画面を表示する。普及期においてはこの、サービス案内画面が本実施形態におけるフォーマットに準拠しているかを有料でテストすることを考える。そのテスト申し込みがここでの処理である。

【0302】

(4) テスト結果をコンテンツプロバイダに返す。

【0303】

(5) コンテンツプロバイダは公認コンテンツAの契約の場合はコンテンツの実体を電子商品流通装置に転送する。電子商品流通装置は配信可能な時期に、コンテンツの優良ポイントを測定し、最適なプリキャッシュ位置にコンテンツをプリキャッシュする。

【0304】

(6) コンテンツプロバイダは新規に登録されたコンテンツを含めて電子商品ガイド (Electronic Merchandise Guide) を生成し、電子商品受信装置を持つ加入者に配信する。

【0305】

(7) 加入者は電子商品ガイドからコンテンツを選択する。

【0306】

(8) 電子商品流通装置は最適な位置からコンテンツの配信を実行する。なお、公認コンテンツB、Cの場合はコンテンツはコンテンツプロバイダに存在するため、コンテンツプロバイダと電子商品流通装置間がQoS保証されている場合はコンテンツプロバイダからの直接配信が可能で、そうでない場合はプリキャッシュを利用した配信となる。

【0307】

(サービス案内画面とそのテスト)

サービス案内とは、複数のコンテンツをグループ化し、そのグループの範囲内で視聴者にVOD配信するサービス形態において、そのサービスにおける第一画面であり、実際のコンテンツ販売画面へナビゲートする画面である。この様なグループ化されたコンテンツの単位で課金する形態をSVOD (Subscription VOD) と呼ぶ。

【0308】

このサービス案内画面は、電子商品流通装置等でコンテンツ管理サーバに管理されたコンテンツメタ情報やコンテンツサーバ等を参照して生成されるが、その

生成・変更時期は基本的にコンテンツプロバイダの意向による。

【0309】

コンテンツプロバイダはこの案内画面を電子商品流通装置等に委託して設計することもできるが、電子商品流通装置が提示した仕様に準拠して、自社で設定することも可能である。コンテンツプロバイダはこの案内画面を自社製作した場合、その案内画面とそのメタ情報を電子商品流通装置に送付し、電子商品流通装置仕様に準拠しているかどうかのテストを受け、電子商品流通装置は合格した場合、それを電子透かしやメタ情報への記入で承認する。

【0310】

電子商品流通装置でのテストは表示や必要機能（コンテンツ販売画面へのリンク）等の技術的側面から、公序良俗に反しない等の内容的側面にまで及ぶ。

【0311】

コンテンツプロバイダにより作成された案内画面のテストは有料化とするケースも存在する。

【0312】

（非公認コンテンツの配信の流れ）

非公認コンテンツは電子商品流通装置とコンテンツプロバイダの間に配信に関する契約の無いコンテンツである。

【0313】

この場合の配信は保証されないので、ユーザの自己責任で視聴することが基本となる。

【0314】

1) 非公認コンテンツAの配信フロー

非公認コンテンツAでは、必ずしもコンテンツプロバイダが電子商品流通装置仕様を意識していない場合に、電子商品受信装置加入者にコンテンツの検索手段を与えるサービスである。

【0315】

図45を用いて非公認コンテンツAの配信フローを説明する。

【0316】

(1) 電子商品流通装置はインターネット上に存在するコンテンツを探索する。

【0317】

(2) コンテンツが存在した場合、電子商品流通装置はそのHTML周辺情報からコンテンツメタ情報を生成する。

【0318】

(3) 電子商品流通装置はコンテンツ検索結果として非公認コンテンツAを含めた電子商品ガイドを加入者に提示する。

【0319】

(4) 加入者は非公認コンテンツAを選択する。

【0320】

(5) 電子商品流通装置は電子商品受信装置にコンテンツの位置を通知する。

【0321】

(6) 電子商品受信装置はコンテンツプロバイダに対してアクセステスト機能（後述）を用いて、現状の回線レートを測定する。

【0322】

(7) 加入者はアクセステストの結果に基づいて、視聴を決定し、視聴する。

【0323】

（アクセステスト機能）

アクセステスト機能とは、コンテンツがQoSが保証できないインターネット上に存在する場合、加入者とコンテンツの配信地点との間でその時点で利用可能な回線レートを測定するものである。回線レートの測定には、電子商品受信装置側で実コンテンツの最初の部分をバッファリングする部分の受信レートや、コンテンツプロバイダが実コンテンツの配信前にテストファイルを配信し、その平均受信レートを測定する等種々の方法が考えられる。

【0324】

また電子商品流通装置から電子商品受信装置までのQoSは保証されるため、本アクセステスト機能は電子商品流通装置とコンテンツプロバイダ間の機能としてもよい。

【0325】

2) 非公認コンテンツBの配信フロー

非公認コンテンツBではコンテンツプロバイダは電子商品流通装置仕様を意識し、メタ情報を電子商品流通装置に登録するとともに、電子商品流通装置使用に準じてサービス案内画面を生成しているケースを想定している。

【0326】

下記の例ではシステムオペレータが自分で持つコンテンツを電子商品流通装置を用いて配信するケースで説明する。

【0327】

図46を用いて非公認コンテンツBの配信フローを説明する。

【0328】

(1) システムオペレータはメタ情報を生成し、電子商品流通装置に登録する（電子商品流通装置請負可能）。

【0329】

(2) 電子商品流通装置は上記(1)で登録された非公認コンテンツAを含めた電子商品ガイドを加入者に提示する。

【0330】

(3) 加入者はコンテンツを選択する。

【0331】

（個人放送局コンテンツ）

個人放送局コンテンツは電子商品受信端末50のユーザが発信するコンテンツである。コンテンツメタ情報は、電子商品流通装置に登録されている。

【0332】

図47を用いて個人放送局コンテンツの配信フローを説明する。

【0333】

(1) 個人放送局開設希望ユーザが電子商品流通装置に開設申し込みを行い、契約を締結する。

【0334】

(2) 電子商品流通装置に個人放送局コンテンツのメタ情報を登録する。

【0335】

(3) 配信コンテンツのアップロードを実行する。

【0336】

(4) 電子商品流通装置は主として検索結果として、電子商品ガイドに個人放送局コンテンツを含めて提示する。

【0337】

(5) 加入者（電子商品受信装置視聴ユーザ）が個人放送局コンテンツを選択する。

【0338】

(6) 電子商品流通装置は最適な位置からコンテンツの配信を実行する。

【0339】

（公認コンテンツCのサービス保証）

公認コンテンツCはインターネット上からコンテンツを配信するため、コンテンツプロバイダが接続されているインターネットインフラが整備されていないと、配信品質が保証されないという問題点がある。この問題点に関しては下記の様な解決策が存在する。

【0340】

1) コンテンツ視聴時、必要帯域が取得できない場合、電子商品受信装置へコンテンツをダウンロードして、視聴する。

【0341】

2) 可変ビットレートサービスとして、占有可能帯域にあわせて、コンテンツのビットレートを動的に変化する

3) 視聴可能期間（1週間等）を設定し、その間は視聴可能とする。

【0342】

4) 完全に視聴できたことを検出し、その場合のみ、課金対象にする。（あるいはコンテンツの半分の視聴等）

主として上記1) が一般的なサービス提供形態であり、後述するプリキャッシュの方法を応用してコンテンツのダウンロードを実行する。

【0343】

以下に、電子商品流通装置とシステムオペレータの関係について説明する。

【0344】

＜電子商品流通装置とシステムオペレータの関係＞

図1に示した通り、1つの電子商品流通装置には複数のアクセスプロバイダ（システムオペレータ）が接続可能であるが、本実施形態の電子商品流通装置の機能はそのシステム構成の過渡期において、各システムオペレータ内部に具備させることも可能である。

【0345】

コンテンツはコンテンツプロバイダとの契約によって配信地域や配信時期が異なることが考えられる。従って、電子商品流通装置は、これらの情報を考慮した上で、システムオペレータ内部の配信サーバ内にプリキャッシュする。また電子商品流通装置が検索結果としてコンテンツのリストを視聴者に提示するとき、同じ検索キーワードであっても配信地域によって検索結果が異なるケースも考えられる。

【0346】

＜電子商品流通装置の複数化＞

電子商品流通装置は多くのシステムオペレータに対してサービスを実施するが、電子商品流通装置が電子商品ガイドをサービスすべき加入者の数が増加すると、負荷分散の見地から複数の電子商品流通装置を持つ必要性が生じる。あるいは地理的に遠隔地に存在するシステムオペレータに対してサービスを提供する場合、電子商品流通装置とシステムオペレータ間を接続する回線費用が高価となる関係で、地域ごとに電子商品流通装置を設立する必要性が生じる。

【0347】

この時、電子商品流通装置を設立するために、本実施形態におけるアーキテクチャをライセンスして別の電子商品流通装置を設立するが、システムオペレータが複数の電子商品流通装置からサービスを受領することは基本的には不可とし、種類の異なるコンテンツ（例えば映像とゲーム等）で別の電子商品流通装置からコンテンツサービスを受けることは可能とする。

【0348】

同一コンテンツ分野では電子商品流通装置同士で縄張りを管理する必要がある

。この時、あるシステムオペレータにとって新規に電子商品流通装置からサービスを受ける場合、どの電子商品流通装置を選択するかは、基本的には電子商品流通装置間の自由競争とするが、全体電子商品流通装置を統括管理する団体についても考慮する。

【0349】

<複数の電子商品流通装置とコンテンツ>

複数の電子商品流通装置が存在する場合、コンテンツプロバイダからのコンテンツの獲得は全体電子商品流通装置を統括する団体が行うことが基本であるが、電子商品流通装置が自分の裁量で行うことも可能とする。ここでは複数の電子商品流通装置が存在するフェーズにおいて、コンテンツの獲得のフローについて説明する。

【0350】

(電子商品流通装置統括団体がコンテンツを獲得するケース)

本ケースは電子商品流通装置が全電子商品流通装置の代表としてコンテンツプロバイダと契約し、入手したコンテンツを全電子商品流通装置に登録するケースである。

【0351】

電子商品流通装置統括団体によるコンテンツ獲得フローを図48に示す。

【0352】

(1) 電子商品流通装置統括団体はコンテンツプロバイダAよりコンテンツAおよびコンテンツメタ情報aを入手する。

【0353】

(2) 電子商品流通装置統括団体はコンテンツAおよびコンテンツメタ情報aを全電子商品流通装置に登録・配信する。

【0354】

(3) 加入者がコンテンツAを視聴し、システムオペレータは加入者からコンテンツ利用料を徴収し、一部を電子商品流通装置に支払う。

【0355】

(4) 電子商品流通装置はシステムオペレータから徴収したコンテンツ利用料の

一部をコンテンツプロバイダへのロイヤリティとして電子商品流通装置統括団体へ支払う。

【0356】

(5) 電子商品流通装置統括団体は全電子商品流通装置から徴収したロイヤリティを集計してコンテンツプロバイダに支払う。

【0357】

また、コンテンツ利用料の考え方を図49に示す。

【0358】

視聴者が支払ったコンテンツ利用料は

コンテンツ利用料＝システムオペレータの取り分（A）＋電子商品流通装置の取り分（B）＋コンテンツプロバイダのロイヤリティ（C）

で表されるが、この場合、システムオペレータにコンテンツを提供した電子商品流通装置が電子商品流通装置の取り分（B）を獲得し、コンテンツプロバイダのロイヤリティは電子商品流通装置統括団体が全電子商品流通装置分を集計してコンテンツプロバイダに支払う。

【0359】

（電子商品流通装置が独立でコンテンツを獲得するケース）

ある電子商品流通装置が独立でコンテンツプロバイダとコンテンツ獲得交渉を行う場合、電子商品流通装置は全電子商品流通装置が持つ加入者を潜在利用者として利用することが可能である。そして電子商品流通装置が獲得したコンテンツに関しては、コンテンツ量を増大させるため、他の電子商品流通装置でも利用可能とする。

【0360】

しかし、この時コンテンツプロバイダと獲得交渉に成功した電子商品流通装置1にインセンティブを与えるため、コンテンツを獲得したある電子商品流通装置（1次電子商品流通装置）は、その獲得コンテンツを利用する他の電子商品流通装置（2次電子商品流通装置）の加入者がコンテンツを利用した場合に、コンテンツ利用料に関して、電子商品流通装置取り分のいくらかをロイヤリティとして得ることを可能とする。

【0361】

電子商品流通装置が独立でコンテンツの獲得を可能とする場合、電子商品流通装置が3以上になると、電子商品流通装置間の接続形態が問題となる。基本的には各電子商品流通装置間を相互接続するが、ツリー上の接続とすることも可能である。

【0362】

電子商品流通装置が独立でコンテンツを獲得する場合のフローを図50に示す。

【0363】

(1) ある電子商品流通装置（1次電子商品流通装置）がコンテンツプロバイダAより新コンテンツAおよびコンテンツメタ情報aを入手する。

【0364】

(2) 1次電子商品流通装置はコンテンツAの獲得を他の電子商品流通装置（2次電子商品流通装置）にコンテンツメタ情報aを送付することにより通知する。

【0365】

(3) 1次電子商品流通装置は2次電子商品流通装置にコンテンツAを送付する。

【0366】

(4) 2次電子商品流通装置に接続された加入者は電子商品ガイドにより、コンテンツAを視聴し、システムオペレータはコンテンツ利用料を加入者から徴収し、その一部を2次電子商品流通装置に支払う。

【0367】

(5) 2次電子商品流通装置は本コンテンツが他の電子商品流通装置により獲得されたコンテンツであることを認識、すなわち1次電子商品流通装置が存在することを認識し（この認識にはコンテンツメタ情報を利用する）、電子商品流通装置の取り分のうち2次電子商品流通装置の取り分を除いた金額を1次電子商品流通装置に送付する。

【0368】

(6) 1次電子商品流通装置1は当該1次電子商品流通装置の取り分を除いた残

りのコンテンツプロバイダのロイヤリティ分を集計して、コンテンツプロバイダに支払う。

【0369】

なお、本ケースではコンテンツプロバイダAと1次電子商品流通装置が契約する形式としたが、あくまでも契約者を電子商品流通装置統括団体とし、コンテンツの入手やロイヤリティの支払いを電子商品流通装置統括団体経由とする事も可能である。

【0370】

(コンテンツ利用料の考え方)

図51に示されるように、電子商品流通装置が独立で獲得したコンテンツのコンテンツ利用料は

コンテンツ利用料＝システムオペレータの取り分(A)＋1次電子商品流通装置の取り分(B1)＋2次電子商品流通装置の取り分(B2)
＋コンテンツプロバイダのロイヤリティ(C)
で表される。

【0371】

ここで1次電子商品流通装置とはコンテンツを獲得した電子商品流通装置である。1次電子商品流通装置(ここでは電子商品流通装置1)にサービスを提供されたシステムオペレータの加入者が該当コンテンツを視聴した場合には、1次電子商品流通装置収入、2次電子商品流通装置収入とも、電子商品流通装置1の収入となる。

【0372】

このように本実施形態によれば、従来問題とされていたCODECによる帯域消費の問題、配信技術の問題、VODサービスにおける優良コンテンツ不足の問題、及び電子商品の提示方法の問題を解消でき、映像を含む電子商品を効果的にエンドユーザに提供することができる。

【0373】

なお、本発明は上記実施形態そのままに限定されるものではなく、実施段階ではその要旨を逸脱しない範囲で構成要素を変形して具体化できる。また、上記実

施形態に開示されている複数の構成要素の適宜な組み合わせにより、種々の発明を形成できる。例えば、実施形態に示される全構成要素から幾つかの構成要素を削除してもよい。さらに、異なる実施形態にわたる構成要素を適宜組み合わせてもよい。

【0374】

【発明の効果】

以上詳記したように本発明によれば、映像を含む電子商品を効果的にエンドユーザに提供することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施形態に係る電子商品流通システムの概略構成を示すブロック図。

【図2】 電子商品流通装置、システムオペレータ（システム）、及び電子商品受信端末の各構成の詳細を示すブロック図。

【図3】 電子商品流通システムにおける全体動作フローの前半を示す図。

【図4】 電子商品流通システムにおける全体動作フローの後半を示す図。

【図5】 視聴者がコンテンツを購入・視聴するまでの基本フローの実行順序を示す図。

【図6】 ログインフローの中で取得されるチャンネル情報のデータ構造の一例を示す図。

【図7】 ログインフローの詳細を示す図。

【図8】 コンテンツ検索フローの詳細を示す図。

【図9】 コンテンツ購入・視聴フローの詳細を示す図。

【図10】 広告視聴・プレビューコンテンツ視聴フローの詳細を示す図。

【図11】 電子商品ガイド画面の画面構成を示す図。

【図12】 視聴情報のデータ構造例を示す図。

【図13】 嗜好情報のデータ構造例を示す図。

【図14】 操作履歴情報のデータ構造例を示す図。

【図15】 視聴情報のアクセス制御リスト例を示す図。

【図16】 嗜好情報のアクセス制御リスト例を示す図。

- 【図 1 7】 操作履歴情報のアクセス制御リスト例を示す図。
- 【図 1 8】 アクセス制御装置を示すブロック図。
- 【図 1 9】 電子商品ガイド情報管理装置を示すブロック図。
- 【図 2 0】 画面区画の一例を示す図。
- 【図 2 1】 電子商品ガイド情報データの構造を示す図。
- 【図 2 2】 新規電子商品の登録フローを示す図。
- 【図 2 3】 カスタマイズ情報の登録フローを示す図。
- 【図 2 4】 新規電子商品情報の一例を示す図。
- 【図 2 5】 区画設定の一例を示す図。
- 【図 2 6】 電子商品ガイド画面に電子商品を配置するフローを示す図。
- 【図 2 7】 電子商品情報を取得するフローを示す図。
- 【図 2 8】 タグの一例を示す図。
- 【図 2 9】 コンテンツ探索装置などの構成を示す図。
- 【図 3 0】 コンテンツ探索装置による動作フローを示す図。
- 【図 3 1】 嗜好情報の入力の一例を示す図。
- 【図 3 2】 映画Aのコンテンツメタ情報内関連項目を示す図。
- 【図 3 3】 映画Bのコンテンツメタ情報内関連内容を示す図。
- 【図 3 4】 視聴ポイントの決定手法を示す図。
- 【図 3 5】 コンテンツメタ情報属性の例を示す図。
- 【図 3 6】 映画Aと映画Bの優良ポイントの算出手法を示す図。
- 【図 3 7】 プリキャッシュのフローの前半を示す図。
- 【図 3 8】 プリキャッシュのフローの後半を示す図。
- 【図 3 9】 プリキャッシュの全体動作フローを示す図。
- 【図 4 0】 電子商品受信端末のハードウェアの一例を示す図。
- 【図 4 1】 プレーヤ、提供サービス、サービス対価の流れを示す図。
- 【図 4 2】 コンテンツの種別を示す図。
- 【図 4 3】 コンテンツプロバイダと電子商品流通装置との接続形態を示す図。
- 【図 4 4】 公認コンテンツの配信フローを示す図。

【図 4 5】 非公認コンテンツAの配信フローを示す図。

【図 4 6】 非公認コンテンツB の配信フローを示す図。

【図 4 7】 個人放送局コンテンツの配信フローを示す図。

【図 4 8】 電子商品流通装置統括団体によるコンテンツ獲得フローを示す図。

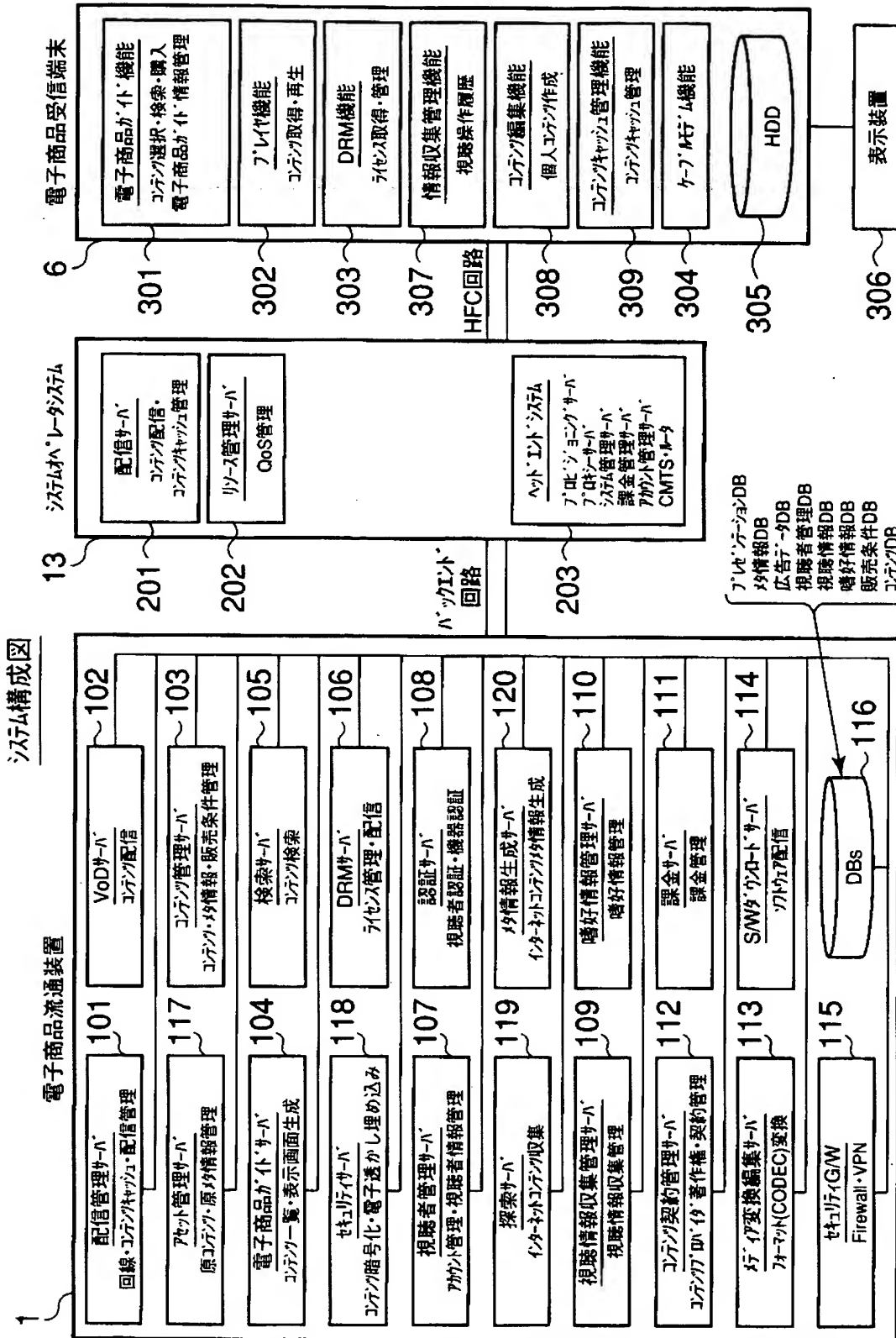
【図 4 9】 コンテンツ利用料の考え方を示す図。

【図 5 0】 電子商品流通装置が独立でコンテンツを獲得する場合のフローを示す図。

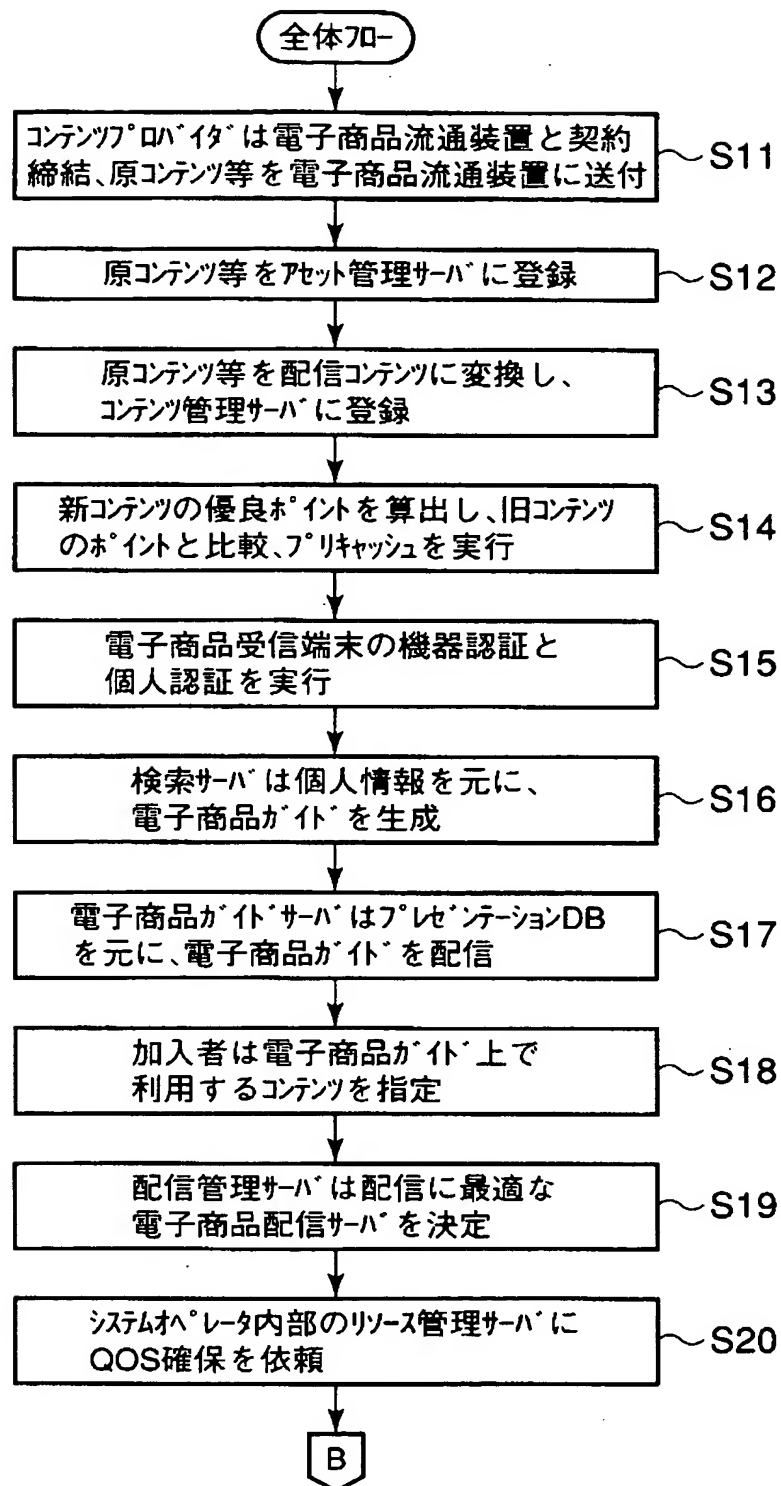
【図 5 1】 電子商品流通装置が独立で獲得したコンテンツのコンテンツ利用料の考え方を示す図。

【符号の説明】 1…電子商品流通装置、2…ケーブルヘッドエンドシステム（ヘッドエンド）、3…ネットワーク、4…ディストリビューションハブ、5…HFC、6…電子商品受信端末、7…ネットワーク、8…配信管理サーバ、9、10…電子商品配信サーバ、11…コンテンツプロバイダ、12…ネットワーク、101…配信管理サーバ、102…電子商品配信サーバ（VoDサーバ）、103…コンテンツ管理サーバ、104…電子商品ガイドサーバ、105…検索サーバ、106…DRMサーバ、107…視聴者管理サーバ、108…認証サーバ、109…視聴情報収集管理サーバ、110…嗜好情報管理サーバ、111…課金サーバ、112…コンテンツ契約管理サーバ、113…メディア変換編集サーバ、114…S/Wダウンロードサーバ、115…セキュリティゲートウェイ（G/W）、116…データベース（DB）、117…アセット管理サーバ、118…セキュリティサーバ、119…探索サーバ、120…メタ情報生成サーバ、121…配信サーバ、201…配信サーバ、202…リソース管理サーバ、203…ヘッドエンド（システム）、301…電子商品ガイド機能、302…プレーヤ機能、303…DRM機能、304…ケーブルモデム機能、305…HDD、306…表示装置、307…情報収集管理機能、308…コンテンツ編集機能、309、311…コンテンツキャッシュ管理機能。

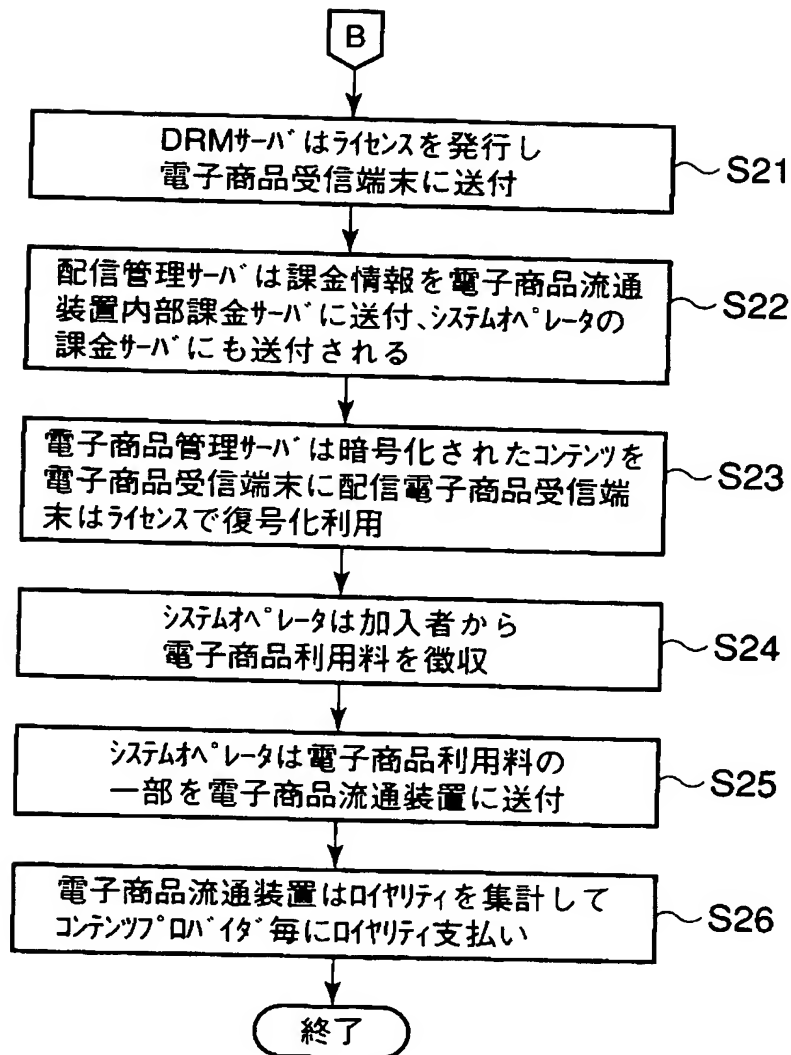
【図2】



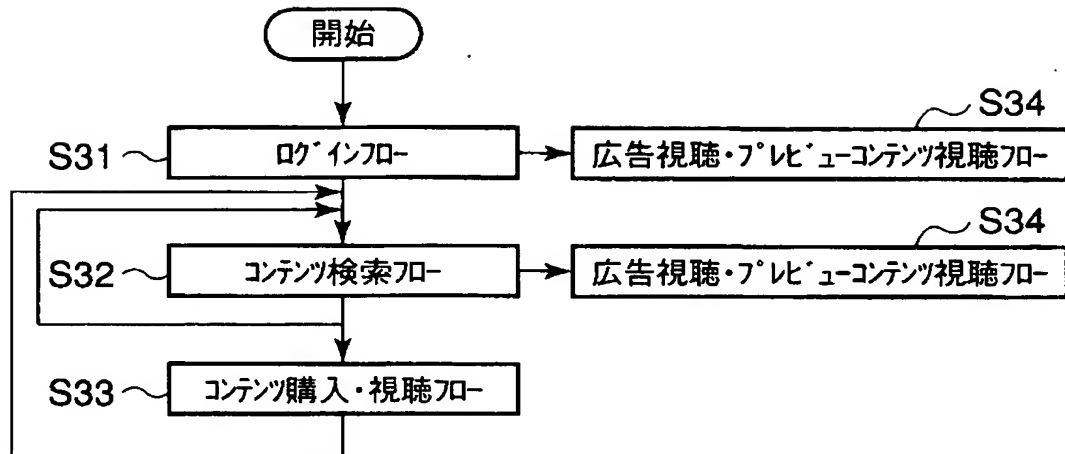
【図 3】



【図 4】



【図 5】

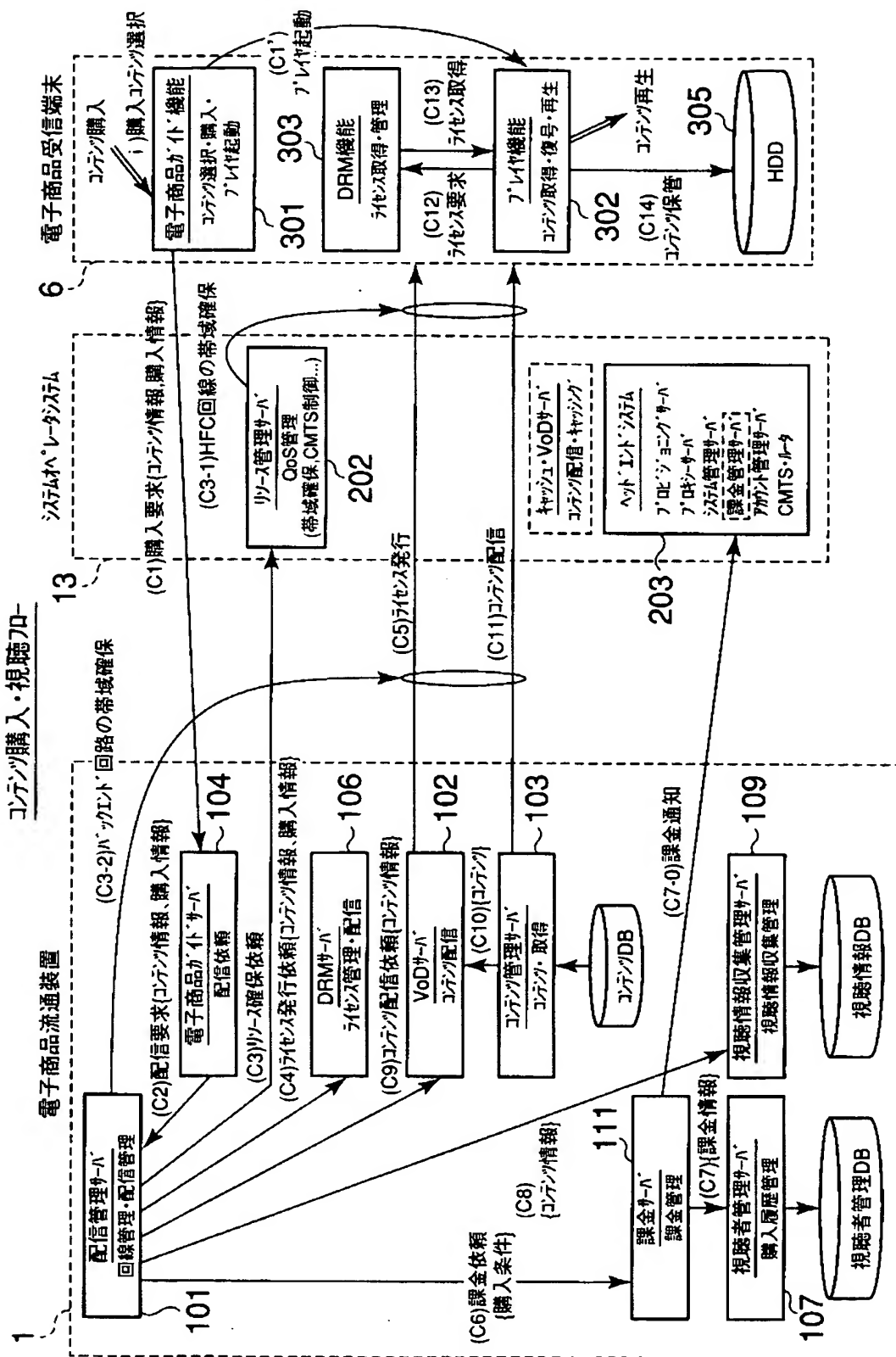


【図 6】

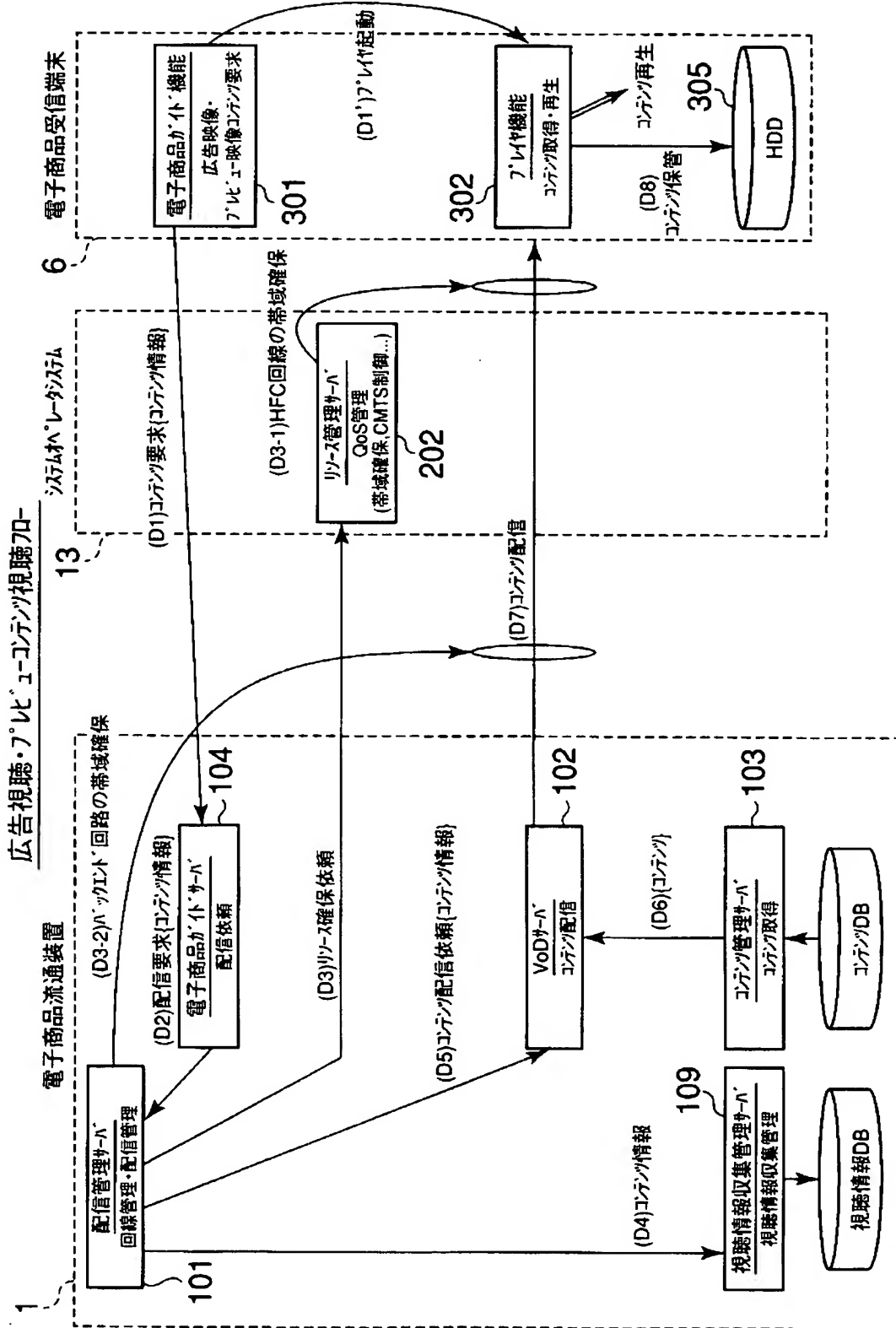
チャンネルID	チャンネル名	コンテンツIDs	カテゴリ	...
1001	邦画チャンネル	001, 002, ...	映画	...
1002	アニメチャンネル	010, 011, ...	アニメーション	...
...

チャンネル情報データ構造

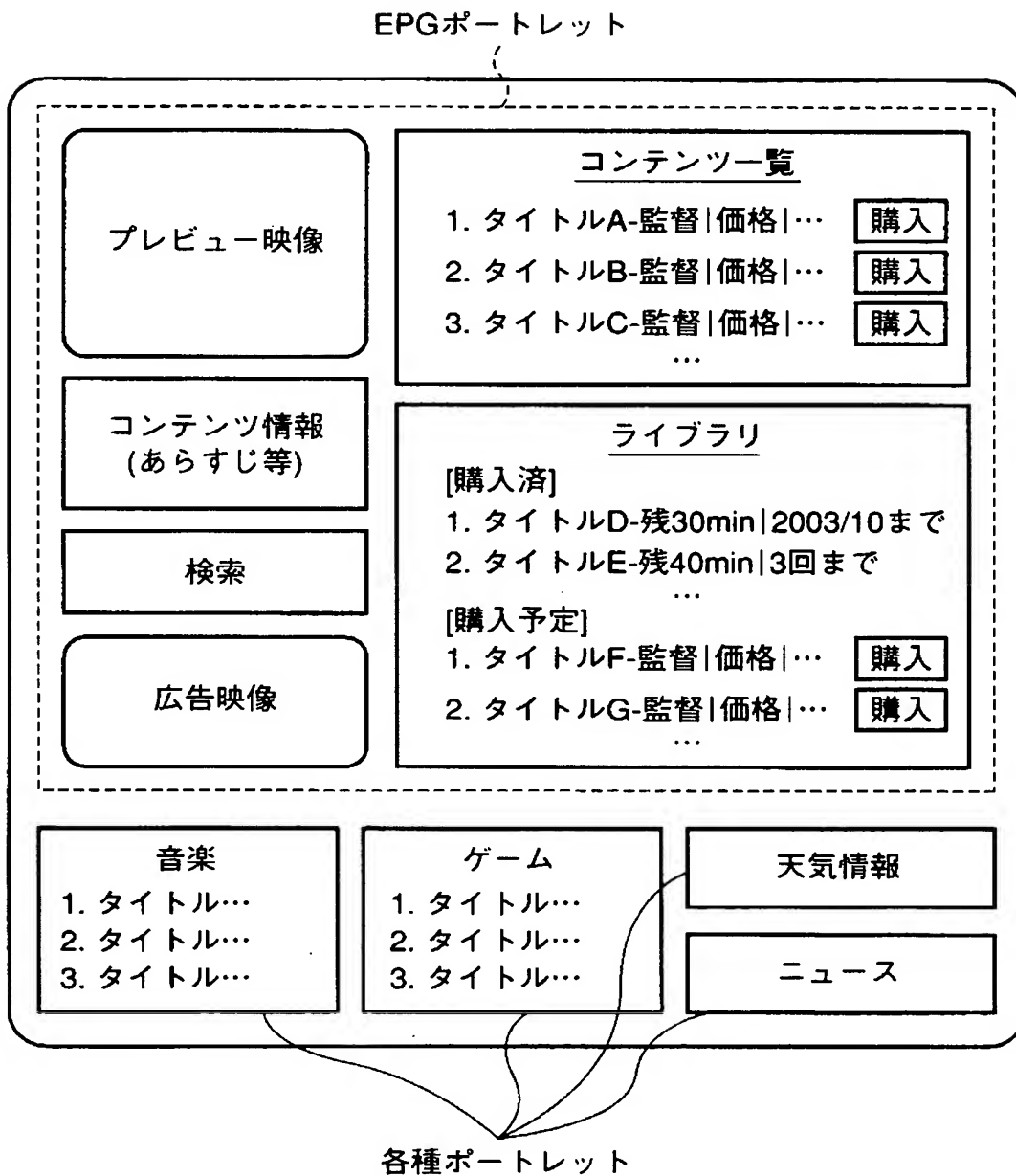
【図 9】



【図 10】



【図 11】

電子商品ガイド画面例

【図 1 2】

視聴情報のデータ構造例

コンテンツID	タイトル	視聴日時	視聴時間	...
001	タイトルA	2004/01/01	01:30	...
002	タイトルB	2004/02/01	00:21	...
...

【図 1 3】

嗜好情報のデータ構造例

ジャンル	カテゴリ	...
映画	アクション、サスペンス	...
音楽	JAZZ、POPS	...
ニュース	スポーツ、経済	...
...

【図 1 4】

操作履歴情報のデータ構造例

コンテンツID	コンテンツ分野	操作・視聴日時	操作・視聴時間	...
100	広告視聴	2004/03/01	00:05	...
101	ゲーム体験版	2004/04/01	00:10	...
...

【図 1 5】

視聴情報のアクセス制御リスト例

ポートレット(Gr)ID	アクセス権限	...
001	r,w	...
002	r,w,d	...
...

【図 1 6】

嗜好情報のアクセス制御リスト例

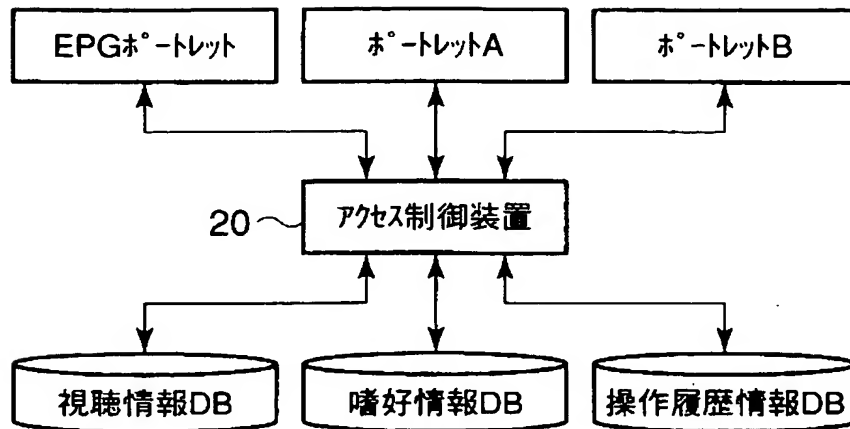
ポートレット(Gr)ID	アクセス権限	...
001	r	...
002	r,w	...
...

【図 1 7】

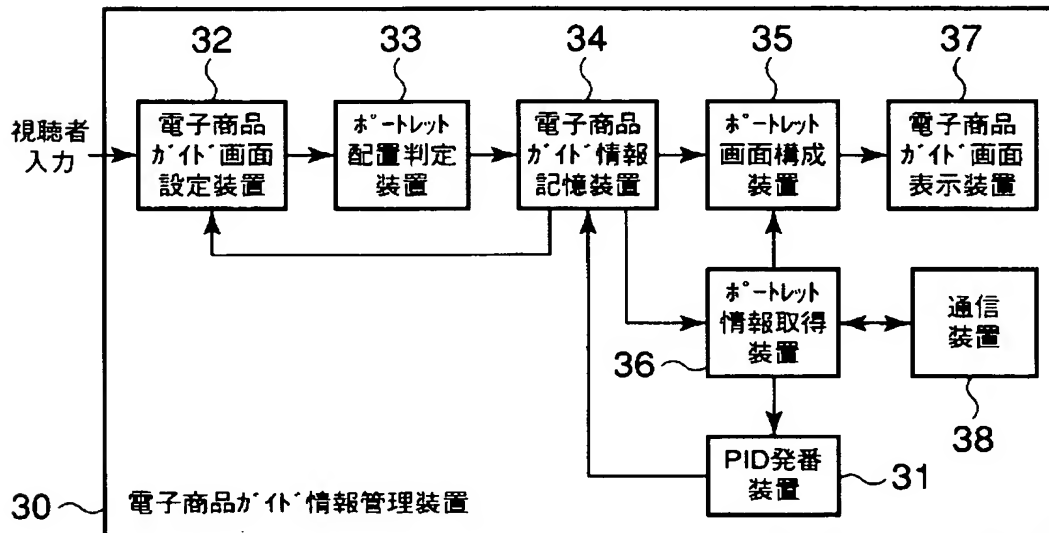
操作履歴情報のアクセス制御リスト例

ポートレット(Gr)ID	アクセス権限	...
001	r	...
002	r,w,d	...
...

【図 18】



【図 19】



【図 20】

1	2	3
4	5	6
7	8	9

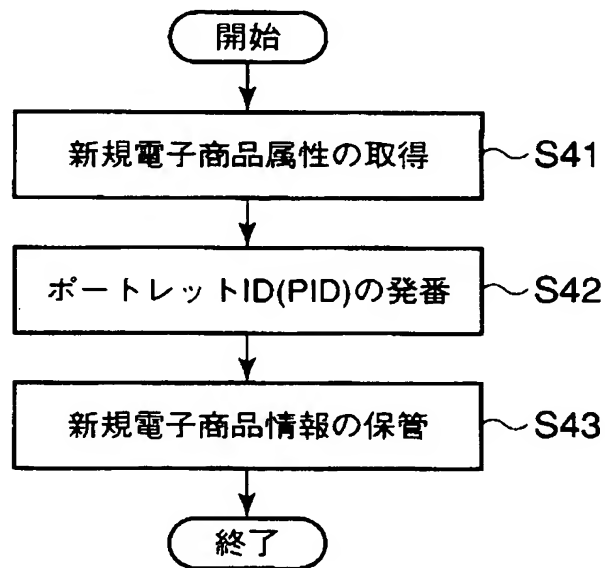
画面区画

【図 2 1】

PID	電子商品名	表示区画	スタイル	電子商品属性
001	EPG	1,2,4,5	スタンダード	プレビュー、配信コンテンツ リスト、コンテンツ検索
002	天気情報	3,6	クラシック	地方A、地域B、更新間隔=1時間
003	株式情報	7,8,9	スタンダード	地方A、銘柄B、更新間隔=5分 保管期間=最近1週間

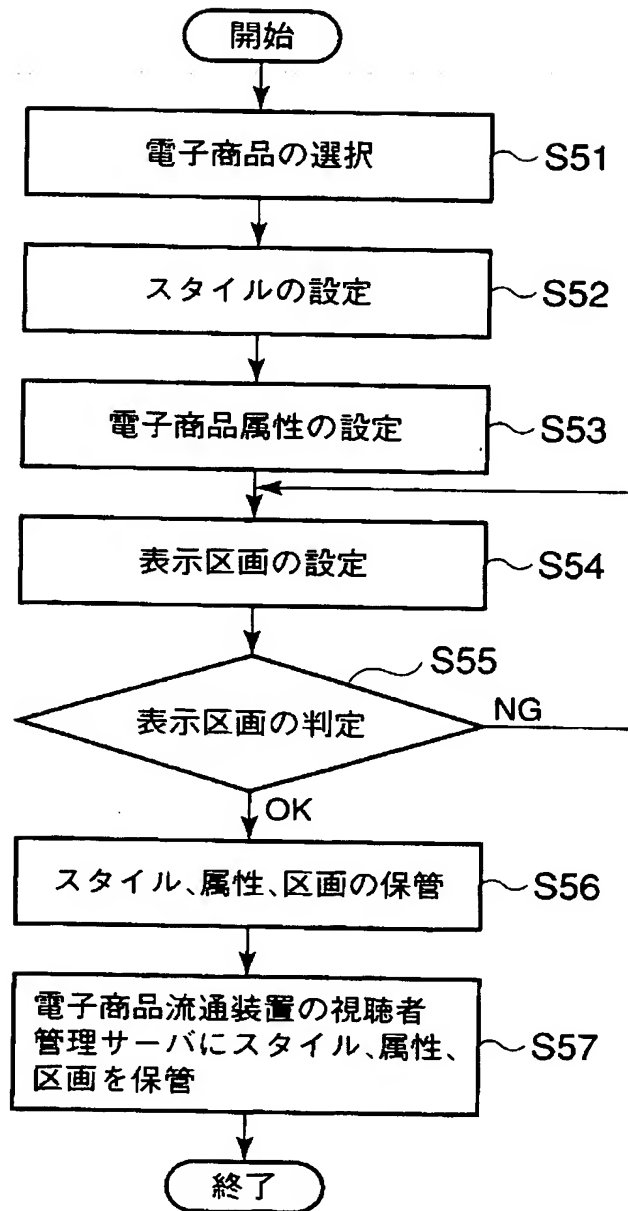
電子商品ガイド情報データ構造

【図 2 2】



新規電子商品登録フロー

【図 23】



カスタマイズ情報登録フロー

【図 24】

電子商品名	スタイル	電子商品属性
天気情報	クラシック(既定) スタンダード	地方(A B C)、地域(C D)、更新間隔(x)、 保管期間(x)、...

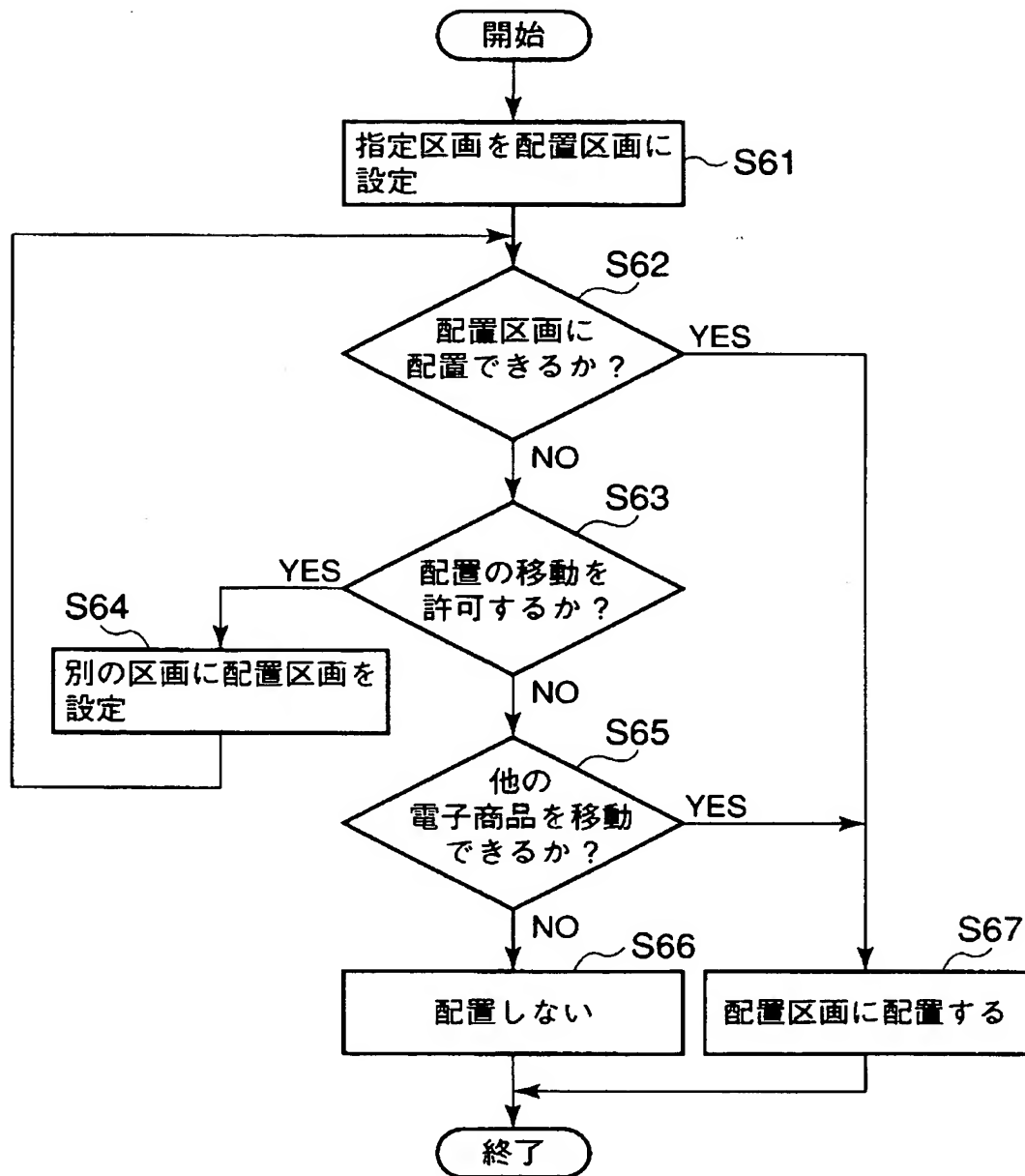
新規電子商品情報(例)

【図 25】

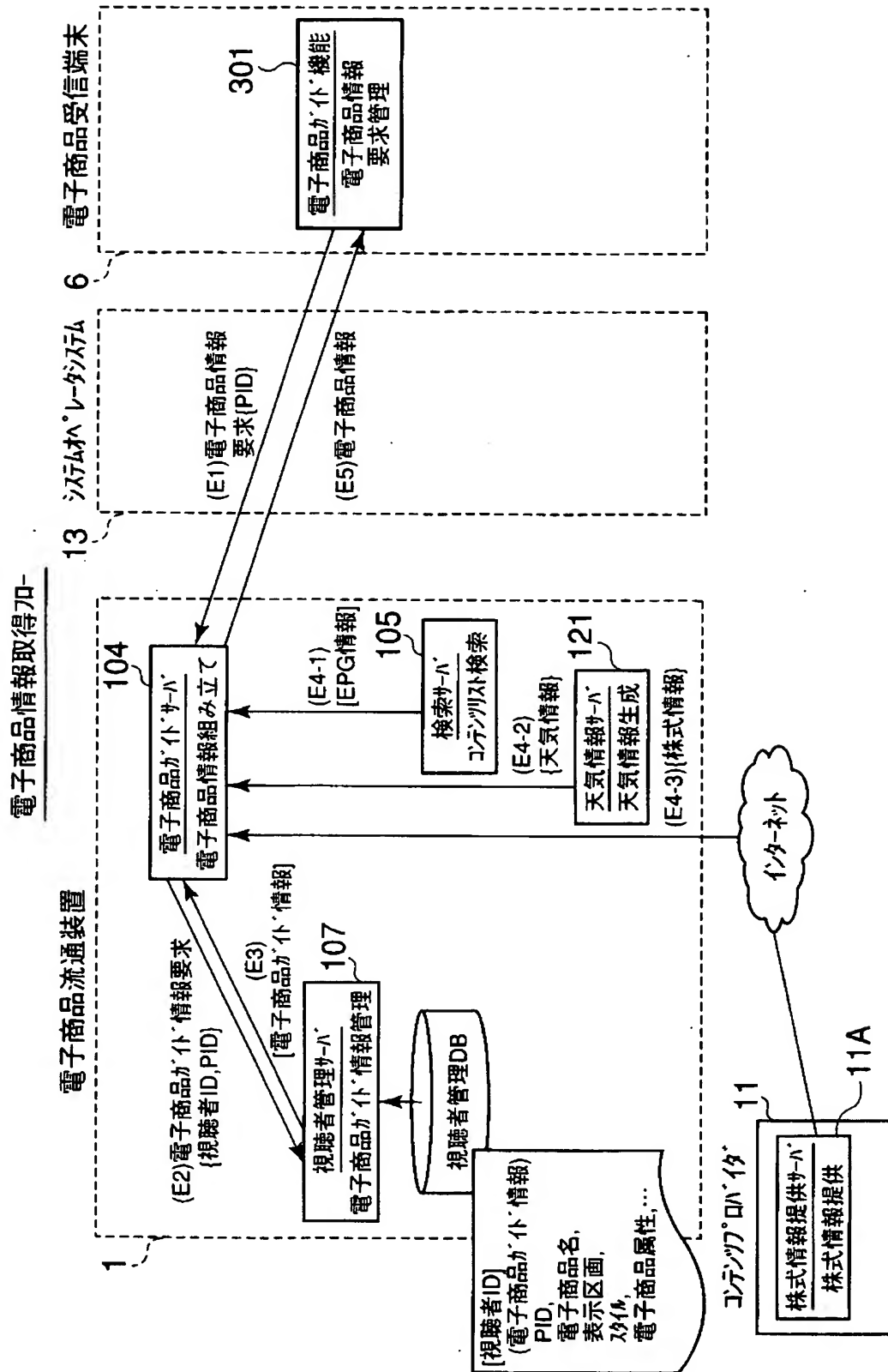
EPG表示区画	天気情報 表示区画
株式情報表示区画	

区画設定例

【図 26】

電子商品配置フロー

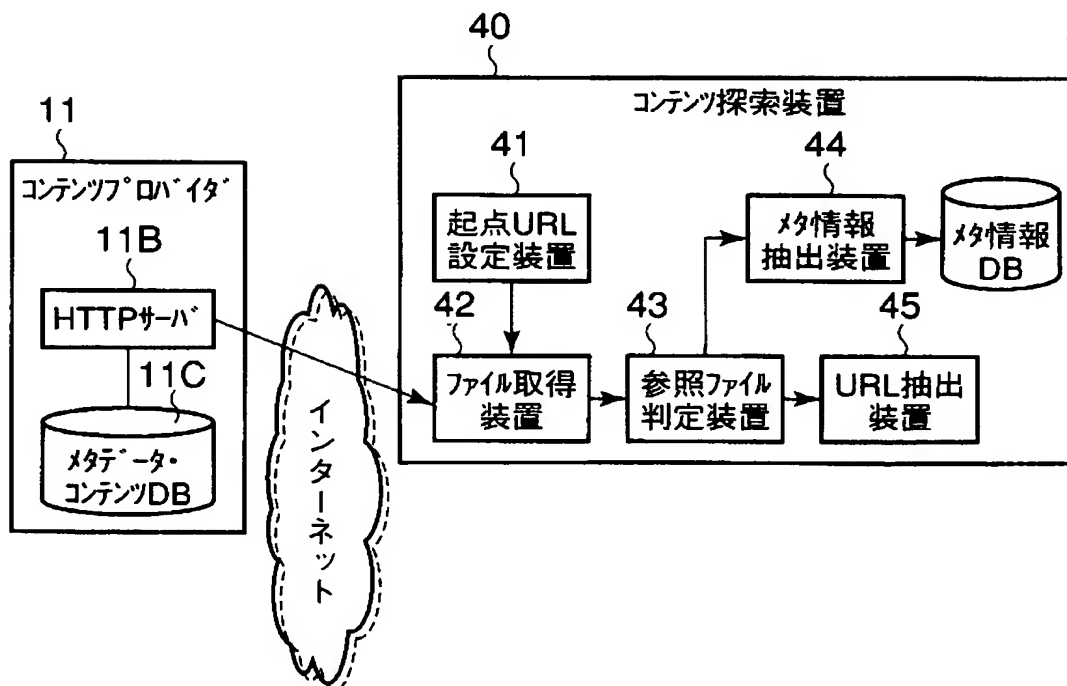
【図 27】



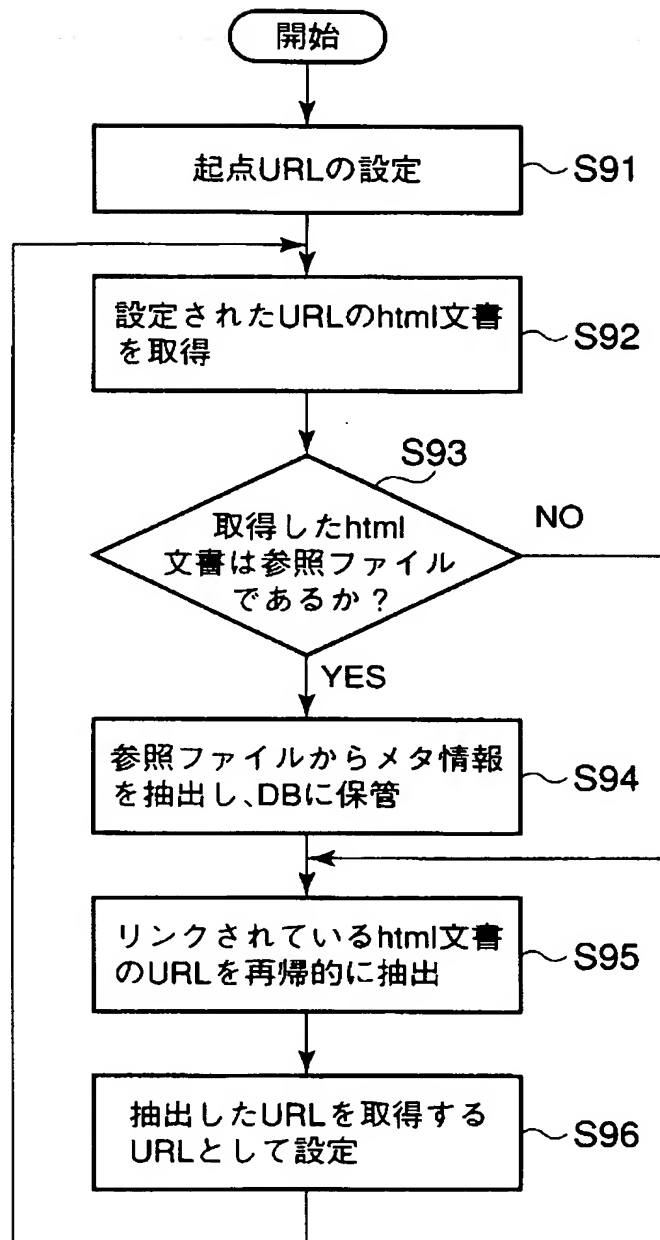
【図 28】

タ名	意味
Year	制作年
Title	タイトル
Actors	出演者
Directors	監督
Producers	制作者
Studio	制作スタジオ
Category	カテゴリ
Summary	あらすじ
RunTime	上映時間
...	...

【図 29】



【図 30】



【図 3 1】

嗜好カテゴリ	嗜好度	内容	嗜好ポイント
監督	2	監督A	3点
		監督B	2点
出演者	3	俳優A	3点
		俳優B	2点
主題歌	1	歌手A	3点
		歌手B	2点
ジャンル	2	サスペンス	3点
		アクション	3点

【図 3 2】

嗜好カテゴリ	内容
監督	監督B
出演者	俳優A ・
主題歌	歌手B
ジャンル	ロマンス ドラマ パニック

映画Aのコンテンツメタ情報内関連項目

【図 3 3】

嗜好カテゴリ	内容
監督	監督C
出演者	俳優C 俳優D ・
主題歌	歌手A
ジャンル	サスペンス ロマンス

映画Bのコンテンツメタ情報内関連内容

【図 3 4】

視聴形態	視聴ポイント
映画の全体視聴	10
映画の部分視聴	10×視聴時間/映画の全体時間
プレビュー視聴	1

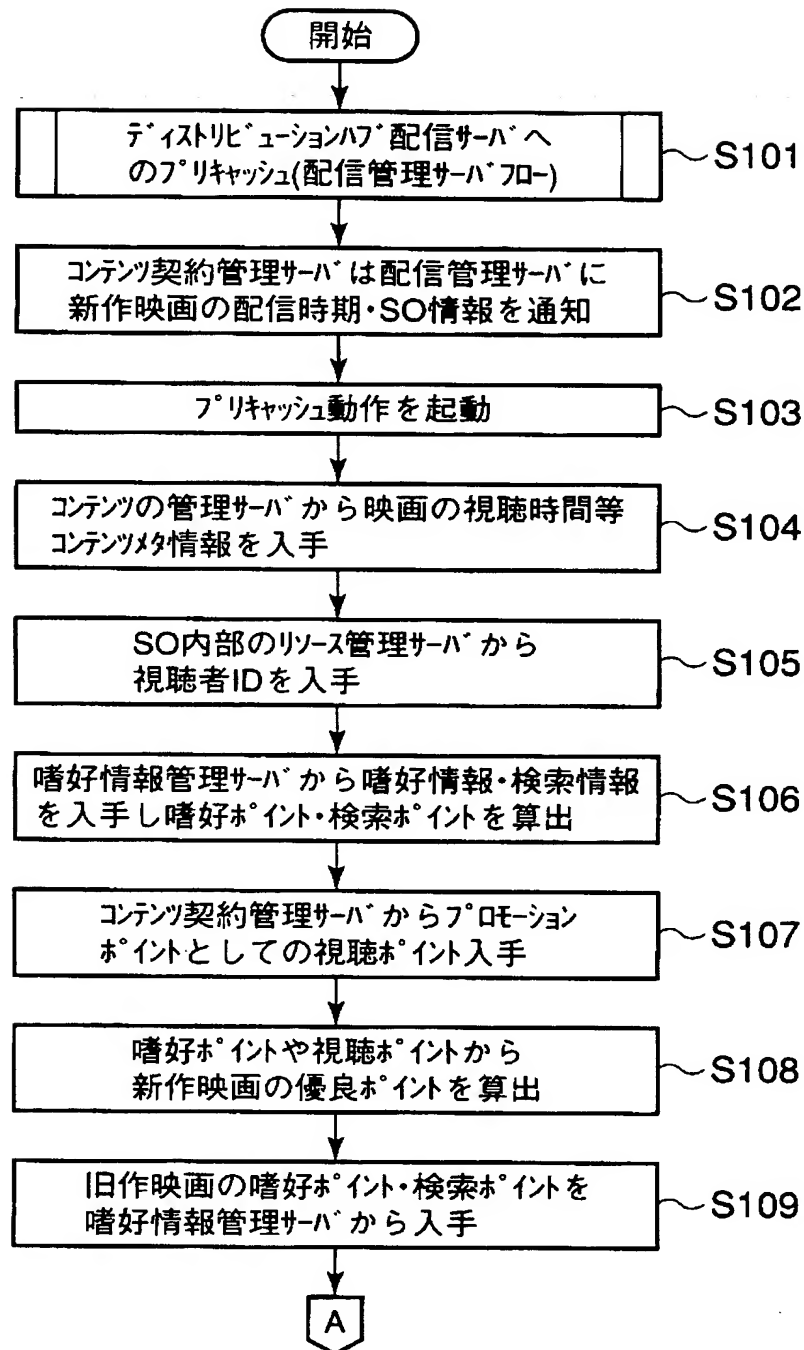
【図 3 5】

検索キー	コンテンツメタ情報属性
歌手A	映画Bの主題歌
豪華客船	映画Aのあらすじにヒット
映画B	映画タイトルにヒット

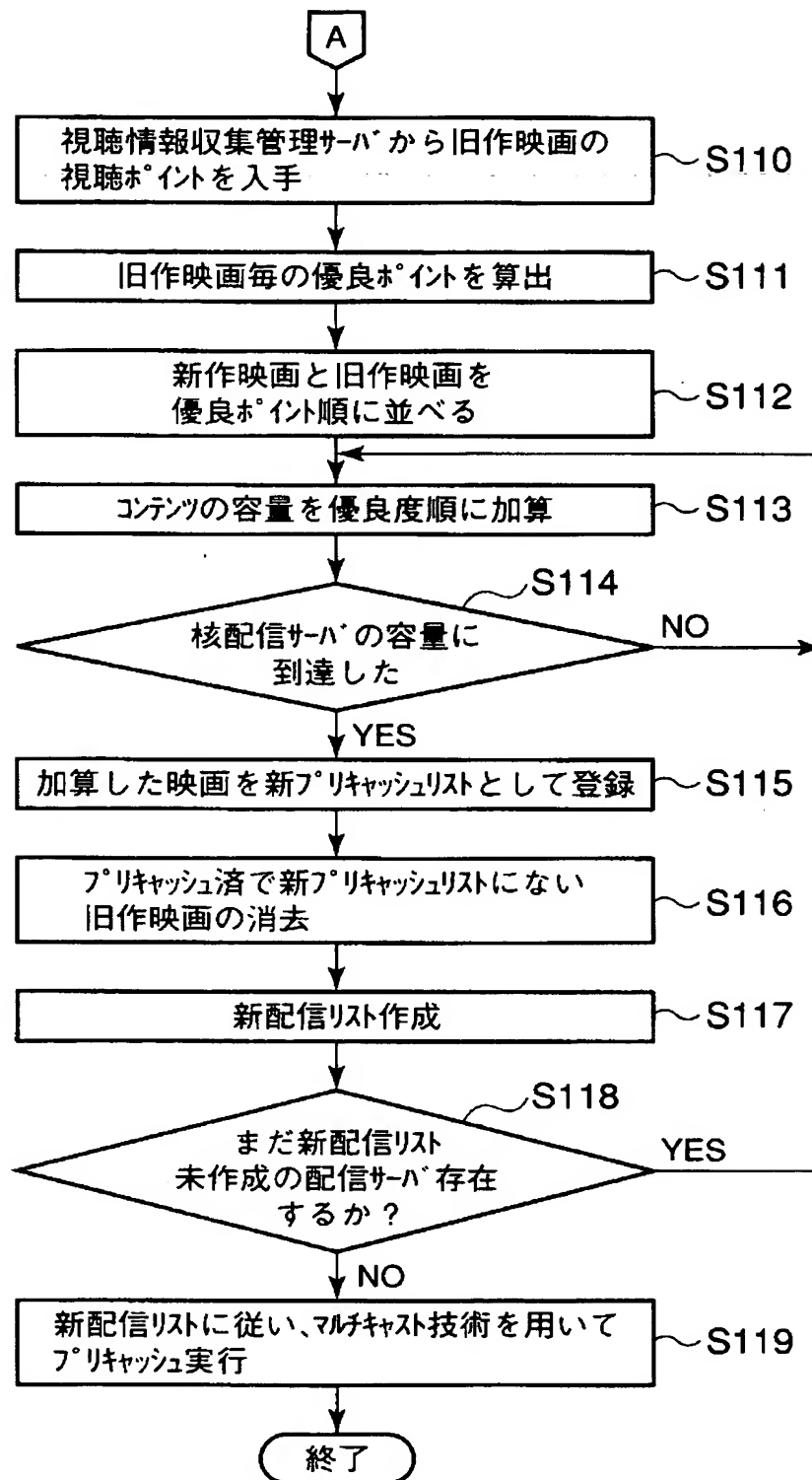
【図 3 6】

ポイント	映画A	映画B
視聴者Aの嗜好ポイント	14点	9点
視聴者Bの視聴ポイント	6点	11点
視聴者Cの検索ポイント	1点	9点
上記情報範囲での優良ポイント	21点	23点

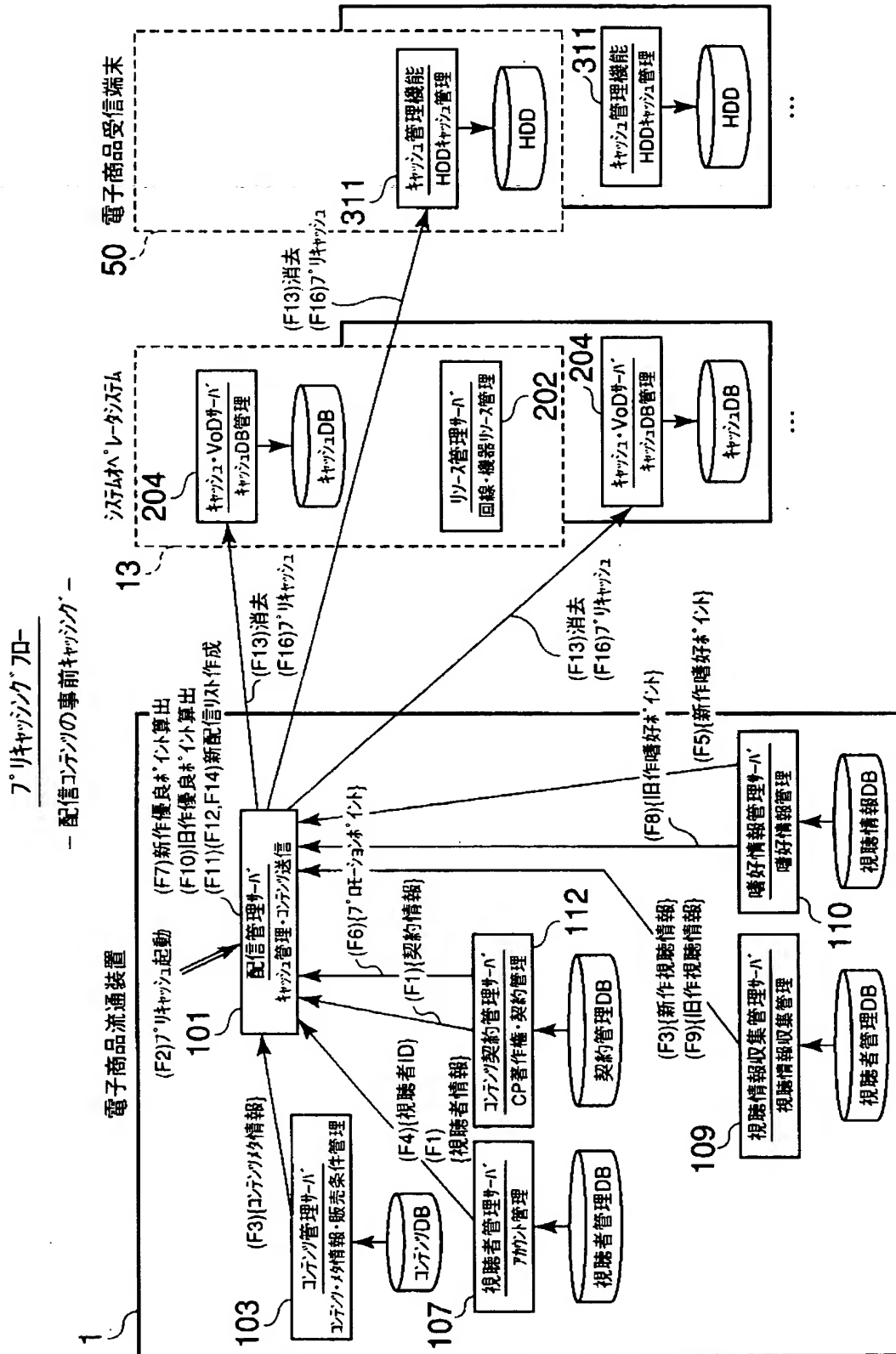
【図 37】



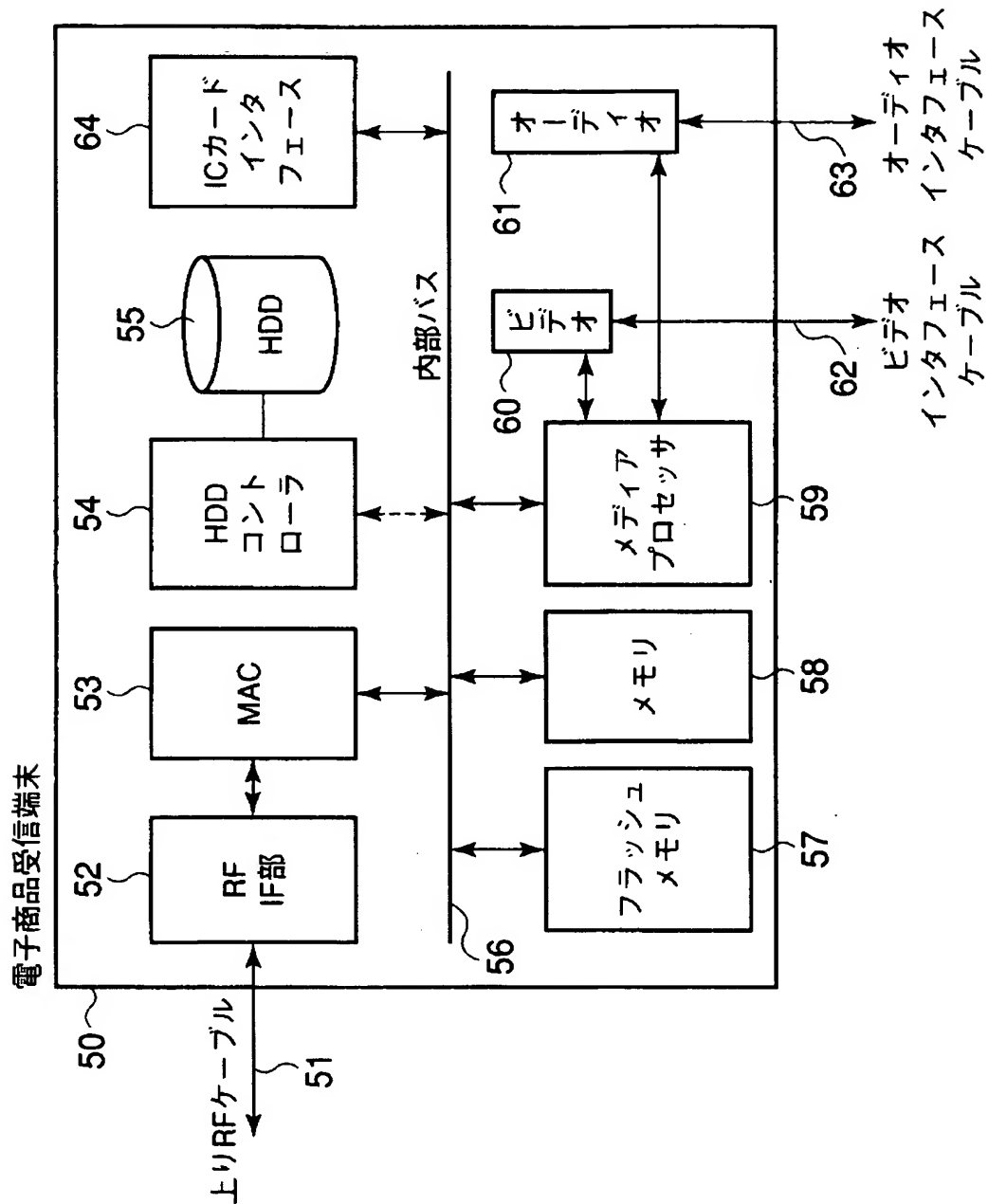
【図 38】



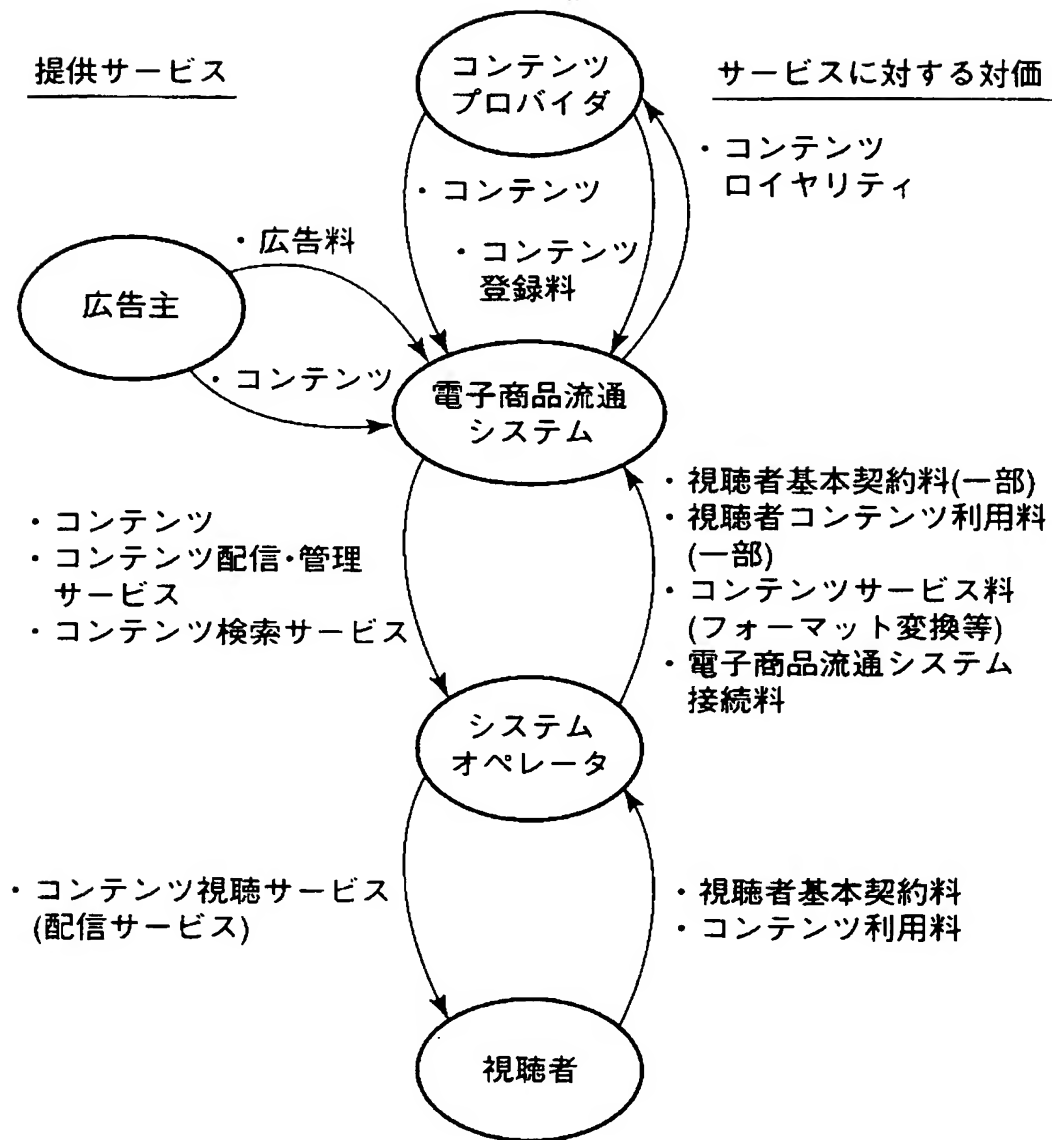
【図 39】



【図 40】



【図 4 1】

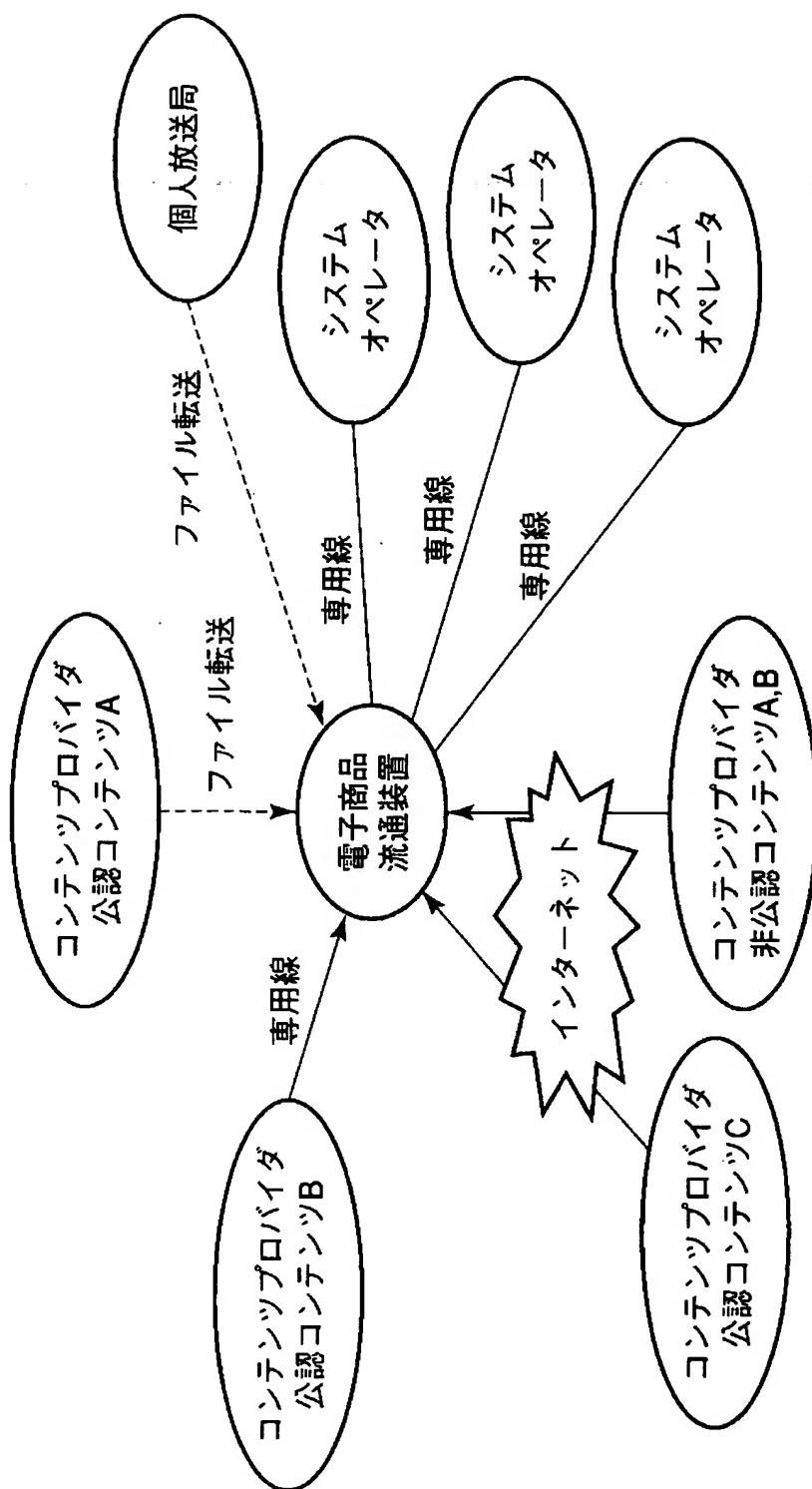


【図 42】

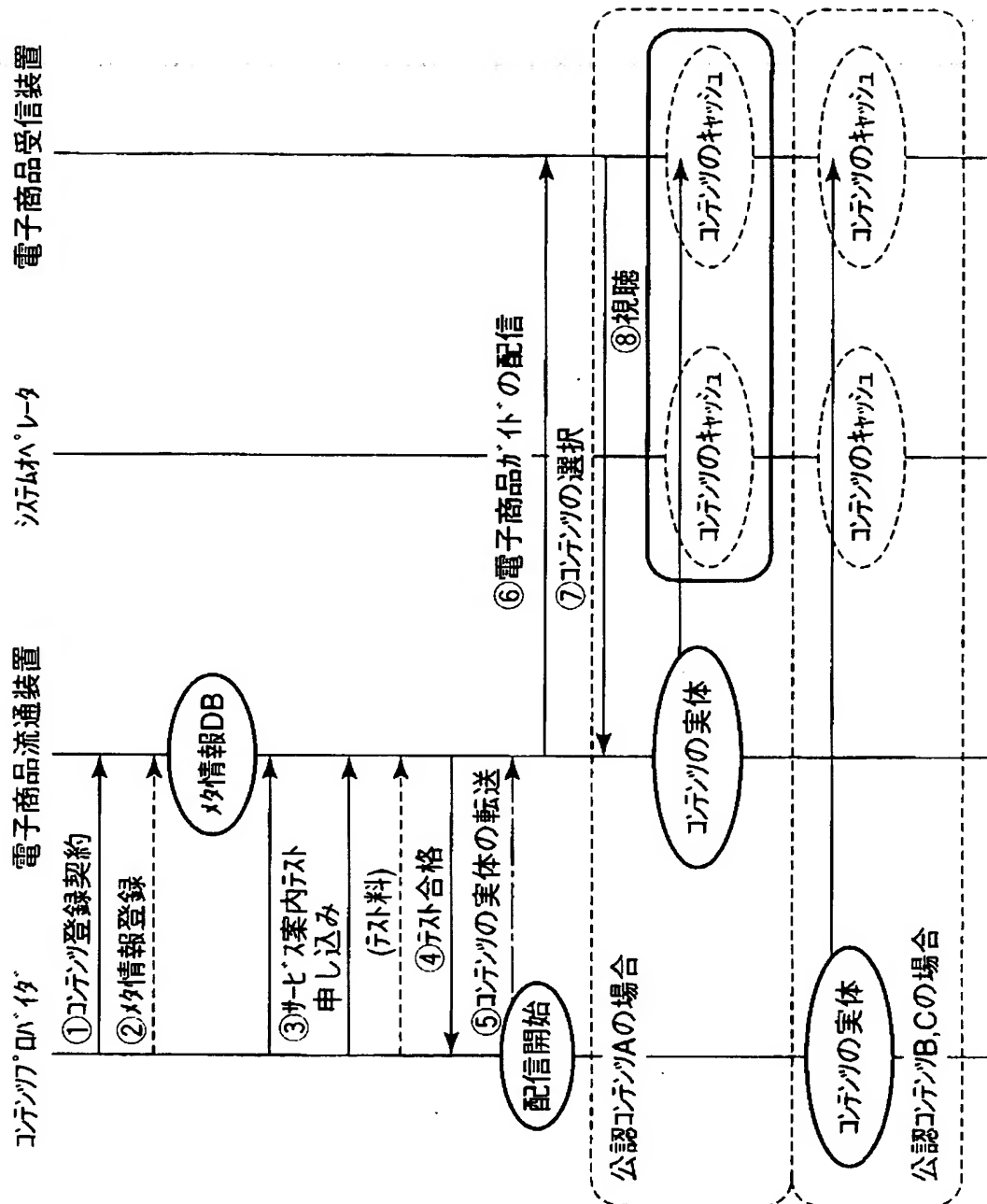
	電子商品流通装置との接続	メタ情報	サービスの保証
公認コンテンツA	N/A	電子商品流通装置 に登録	有り
公認コンテンツB	専用線	電子商品流通装置 に登録	有り
公認コンテンツC	インターネット	電子商品流通装置 に登録	有り
個人放送局コンテンツ	専用線+ケーブルネットワーク	電子商品流通装置 に登録	有り
非公認コンテンツA	インターネット	自動生成し、電子商 品流通装置に登録	無し
非公認コンテンツB	N/A	申請によって登録 可能	無し

コンテンツ種別

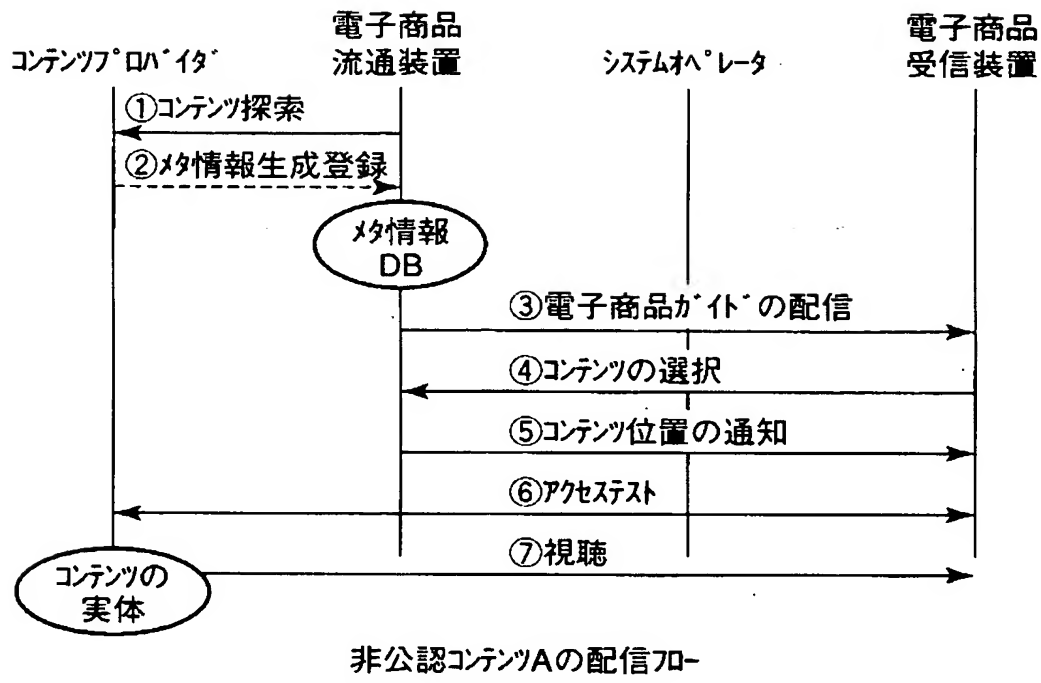
【図 43】



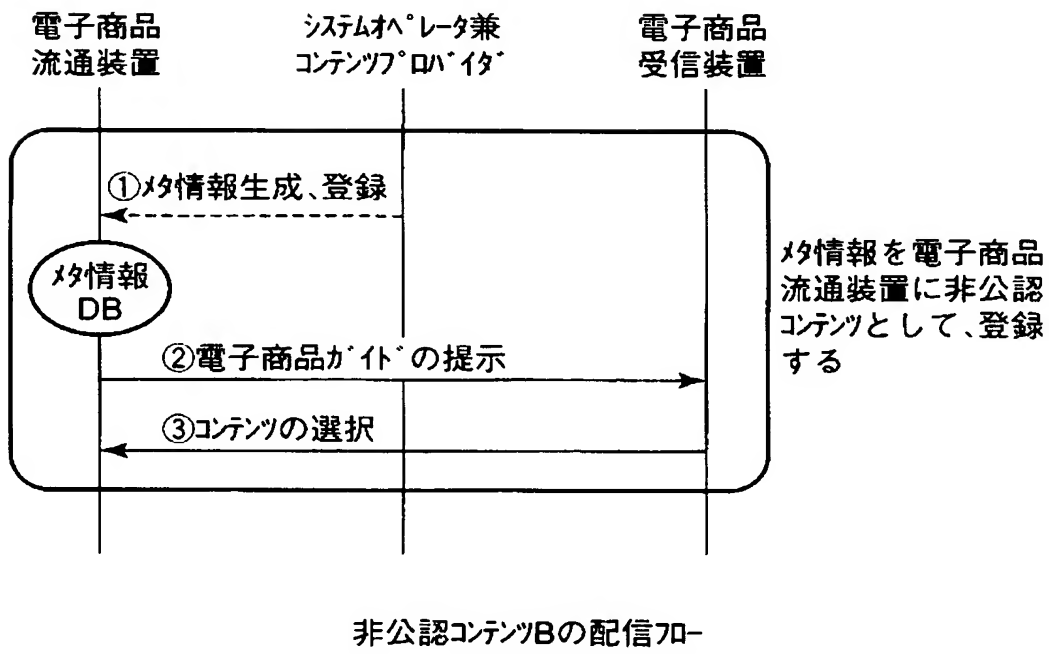
【図 44】



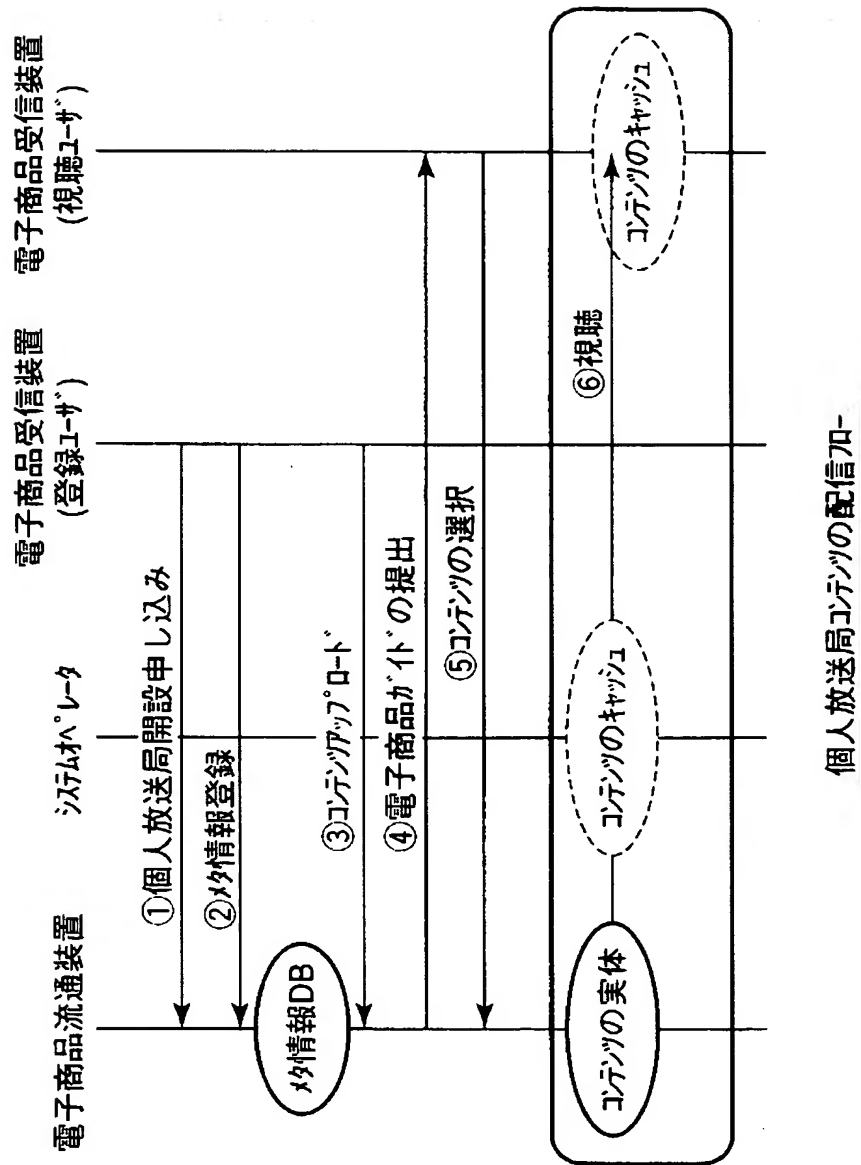
【図 4 5】



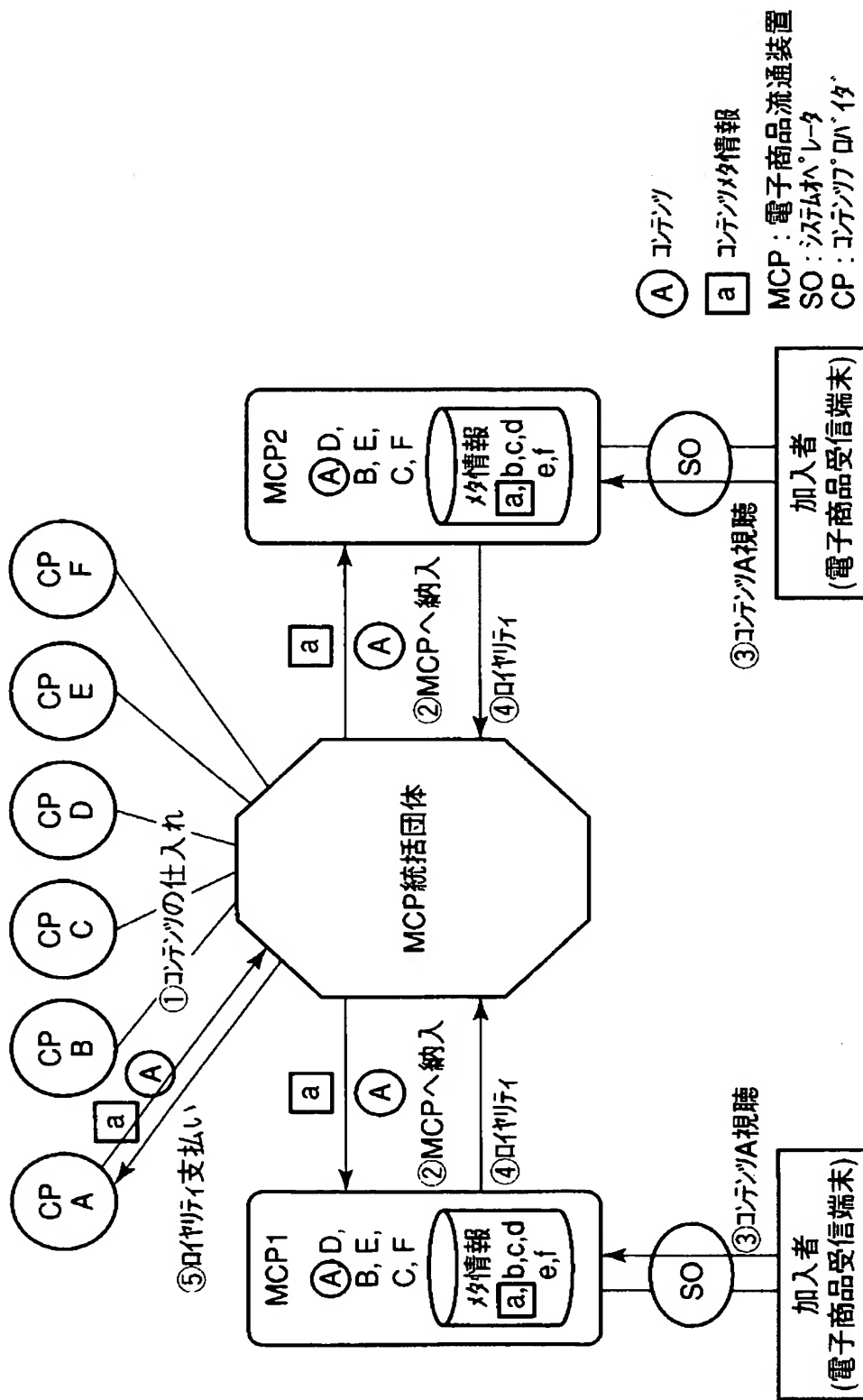
【図 4 6】



【図 47】

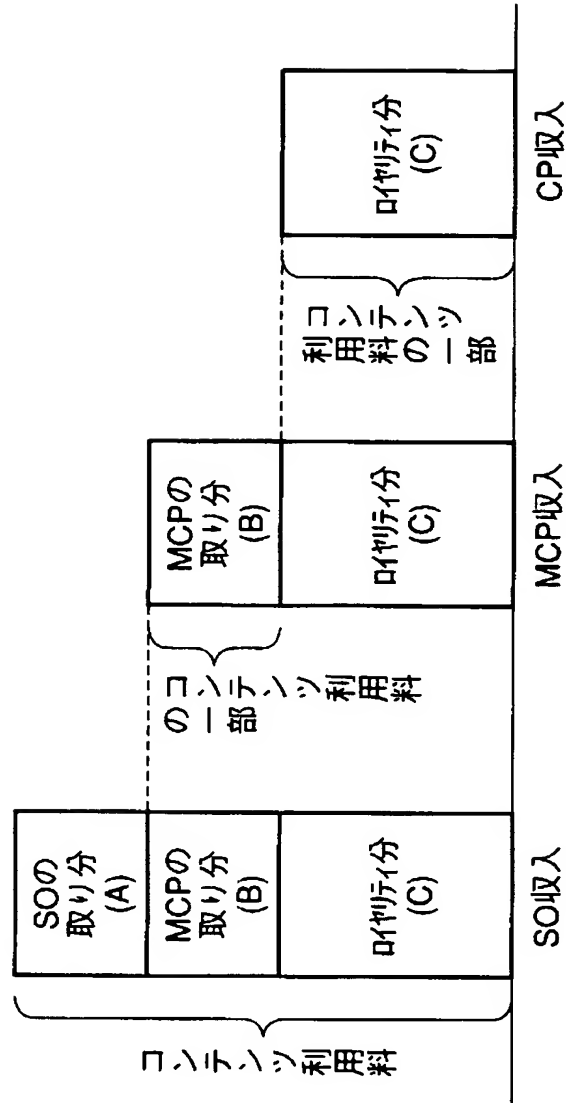


【図 48】



電子商品流通装置統括団体がコンテンツを獲得したケース

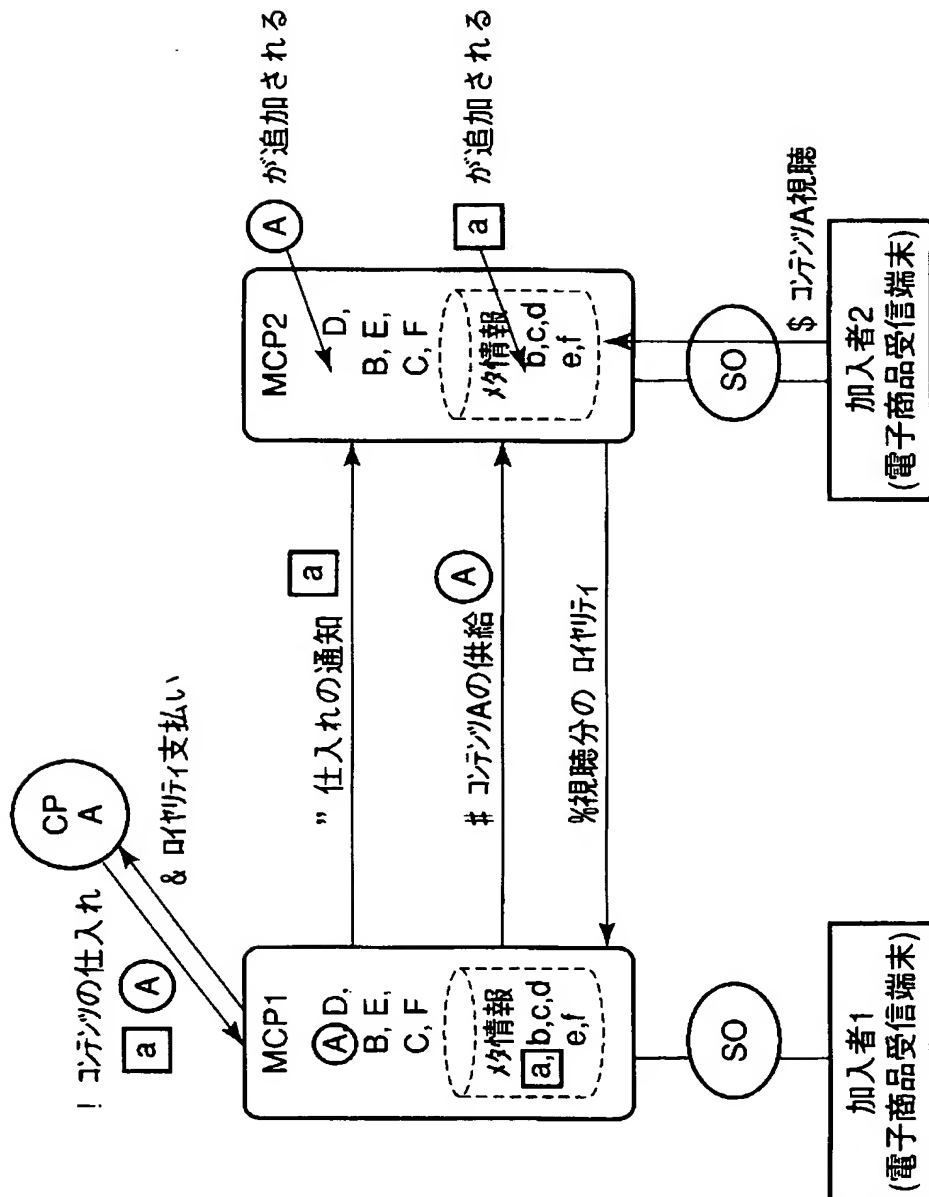
【図 49】



MCP：電子商品流通装置 SO：システムオペレータ CP：コンテンツプロバイダ

電子商品流通装置統括団体が入手したコンテンツの利用料の考え方

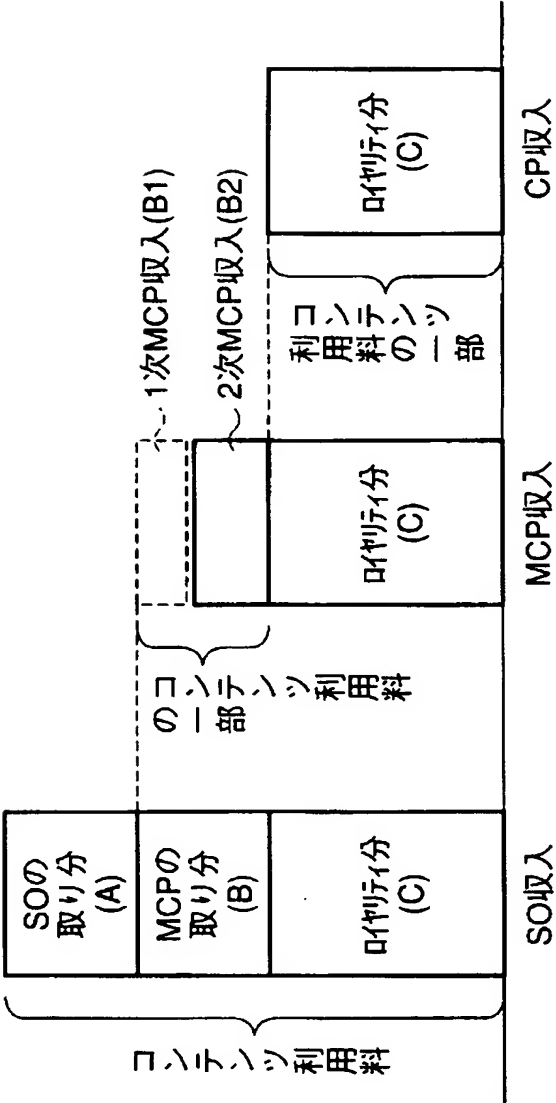
【図 50】



MCP: 電子商品流通装置 SO: システムホステータ CP: コンテンツプロバイダ

電子商品流通装置が独立でコンテンツを獲得したケース

【図 51】



MCP：電子商品流通装置 SO：システムホーレータ CP：コンテンツプロバイダ

電子商品流通装置が独立で獲得したコンテンツのコンテンツ利用料の考え方

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 映像を含む電子商品を効果的にエンドユーザに提供できるようにする

。

【解決手段】 EPG及びコンテンツを受信可能な複数の受信端末6と、EPG及びコンテンツを配信可能な電子商品流通装置1と、電子商品流通装置1から配信されるEPG及びコンテンツをコンテンツ視聴要求元の受信端末へ送ることが可能な複数のシステムオペレータ13とが設けられる。電子商品流通装置1は、各受信端末からのコンテンツ視聴要求に先立ち、予め用意したコンテンツを該当するシステムオペレータ13へプリキャッシュする配信管理サーバ8を備える。システムオペレータ13は、ある受信端末からコンテンツ視聴要求があったときに、電子商品流通装置1によりプリキャッシュされたコンテンツを当該受信端末に配信する配信サーバ9, 10を有する。

【選択図】 図1

特願 2 0 0 3 - 1 7 1 3 3 4

出 願 人 履 歷 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 3 0 7 8]

1. 変更年月日
[変更理由]

住 所
氏 名

2 0 0 1 年 7 月 2 日

住所変更

東京都港区芝浦一丁目1番1号
株式会社東芝